

 PAUL HARTMANN AG · 89522 Heidenheim, Germany

ES — Laboratorios HARTMANN S.A. · 08302 Mataró
GR — PAUL HARTMANN Hellas A.E. · 16674 Glyfada /Athina
PT — PAUL HARTMANN LDA · 2685-378 Prior Velho
ZA — HARTMANN South Africa · 2194 Johannesburg

www.hartmann.info



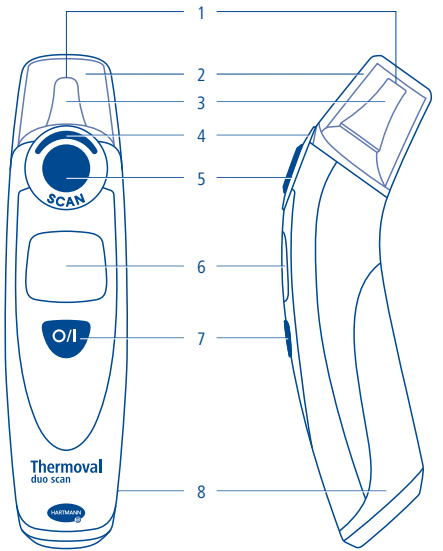
helps healing.

925 082/0 (0511)

Thermoval® duo scan

Instrucciones de uso
Instruções de utilização
Οδηγίες χρήσης
Mode d'emploi
Instructions for use





- 1

Sensor de temperatura
Sensor de medição
Αισθητήρας μέτρησης
Sonde de température
Measuring sensor
- 2

Accesorio para la medición en la frente
Acessório para medição na testa
Ειδικό εξάρτημα για θερμομέτρηση από το μέτωπο
Embout de mesure frontale
Adapter for forehead measurement
- 3

Punta del termómetro para medición en el oído
Ponta do termómetro para medição no ouvido
Ρύγχος για θερμομέτρηση από το αυτί
Pointe de mesure auriculaire
Thermometer tip for ear measurement
- 4

Luz LED para visualizar el proceso de medición
Luz LED para indicação do processo de medição
Λυχνία LED για φωτεινή ένδειξη της διαδικασίας μέτρησης
Lampe LED pour visualiser l’affichage de la mesure
LED lamp to display the measuring process

- 5

Botón SCAN para iniciar la medición
Botão SCAN para o início da medição
Πλήκτρο SCAN για εκκίνηση της μέτρησης
Touche SCAN pour lancer la mesure
SCAN button to start measurement
- 6

Pantalla
Mostrador
Οθόνη
Ecran d’affichage
Display
- 7

Botón de encendido/apagado para poner en marcha y apagar el aparato
Botão LIGAR / DESLIGAR para ligar e desligar o aparelho
Πλήκτρο On/Off για ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής
Touche marche/arrêt pour allumer et éteindre l'appareil
ON/OFF button for switching on or off the device
- 8

Compartimento para las pilas
Compartimento para as pilhas
Κάλυμμα υποδοχής μπαταριών
Couvercle du compartiment à piles
Cover of the battery compartment

	Visualización de la última medición Indicação do último valor medido Ένδειξη της τελευταίας μέτρησης Affichage de la dernière mesure Display of the last measured value
	Listo para realizar la medición Pronto para a medição Συσκευή έτοιμη για χρήση Prêt à prendre la mesure Ready for measurement
	Medición finalizada Processo de medição concluído Μέτρηση ολοκληρώθηκε Mesure terminée Measuring process completed
	Batería baja Pilha fraca Εξασθενημένη μπαταρία Batterie faible Battery is weak
	Batería agotada Pilha esgotada Εξαντλημένη μπαταρία Pile vide Battery is empty

	Temperatura tomada superior a 42,2 °C Temperatura medida superior a 42,2 °C Θερμοκρασία άνω των 42,2 °C Température mesurée supérieure à 42,2 °C Temperature measured over 42.2 °C
	Temperatura tomada inferior a 32 °C Temperatura medida inferior a 32 °C Θερμοκρασία κάτω των 32 °C Température mesurée inférieure à 32 °C Temperature measured below 32 °C
	Temperatura ambiente superior a 40 °C Temperatura ambiente superior a 40 °C Εξωτερική θερμοκρασία άνω των 40 °C Température extérieure supérieure à 40 °C Ambient temperature over 40 °C
	Temperatura ambiente inferior a 5,0 °C (medición en el oído) / inferior a 16,0 °C (medición en la frente) Temperatura ambiente inferior a 5,0 °C (medição no ouvido) / inferior a 16,0 °C (medição na testa) Εξωτερική θερμοκρασία κάτω των 5,0 °C (θερμομέτρηση από το αυτί) / κάτω των 16,0 °C (θερμομέτρηση από το μέτωπο) Température extérieure inférieure à 5,0 °C (mesure auriculaire) / inférieure à 16,0 °C (mesure frontale) Ambient temperature below 5.0 °C (ear measurement) / below 16.0 °C (forehead measurement)

	Indicador de error Indicação de erro Ένδειξη σφάλματος Affichage d'un fonctionnement erroné Malfunction indicator
	El aparato está en modo "oído" O aparelho encontra-se no modo de medição no ouvido Η συσκευή ρυθμίστηκε για θερμομέτρηση από το αυτί L'appareil est en mode de mesure auriculaire The device is in ear mode
	El aparato está en modo "frente" O aparelho encontra-se no modo de medição na testa Η συσκευή ρυθμίστηκε για θερμομέτρηση από το μέτωπο L'appareil est en mode de mesure frontale The device is in forehead mode
	El termómetro está listo para realizar la medición O termómetro está pronto para medição Το θερμόμετρο είναι έτοιμο για χρήση Le thermomètre est prêt à prendre la mesure The thermometer is ready for use

Thermoval® duo scan

Fecha de compra · Data de compra · Ημερομηνία αγοράς · Date d’achat
Date of purchase

Número de serie (ver compartimento para las pilas) · Número de série (ver o compartimento da pilha) · Σειριακός αριθμός (βλέπε υποδοχή μπαταριών) · Numéro de série (voir le compartiment à piles)
Serial number (see battery compartment)

Motivo de la reclamación · Motivo da reclamação · Αιτία επιστροφής · Raison de la réclamation · Reason for complaint

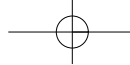
Sello de la farmacia · Carimbo do vendedor · Σφραγίδα εμπορικού αντιπροσώπου · Cachet du revendeur · Dealer’s stamp

1. Advertencias

 Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato por primera vez, ya que la correcta medición de la temperatura dependerá del uso adecuado del aparato. Estas indicaciones describen los pasos a seguir para medir la temperatura con ThermoVal duo scan y contienen importantes y prácticos consejos para determinar la temperatura corporal de manera fiable. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro.

Índice**Página**

1. Advertencias	3
2. Introducción	4
3. Ventajas del termómetro	4
4. Información general sobre la temperatura corporal	4
5. Indicaciones de seguridad	5
6. Puesta en marcha del aparato	5
7. Medición de la temperatura corporal	5
7.1. Medición en el oído	6
7.2. Medición en la frente	8
8. Limpieza y cuidados del aparato	9
9. Suministro de energía, indicaciones para la eliminación e indicaciones de seguridad	9
9.1. Pilas y eliminación	9
9.2. Cambio de pilas	9
10. Indicaciones de error	10
11. Control técnico	10
12. Condiciones de garantía	10
13. Signos y símbolos	10
14. Datos técnicos	11
15. Requisitos y normativas legales	11
16. Datos de contacto para consultas del cliente	12



2. Introducción

Apreciado cliente, nuestra enhorabuena por haber optado por la compra de un termómetro clínico de la casa HARTMANN. Thermoval duo scan es un producto de calidad para la medición de la temperatura corporal humana en el oído y la frente. Está especialmente indicado para tomar la temperatura a niños a partir de 6 meses, pero puede utilizarse igualmente para adultos. Si se utiliza correctamente, el aparato proporciona una medición rápida y exacta de la temperatura corporal de modo fácil y práctico. Le deseamos lo mejor para su salud.

3. Ventajas del termómetro

Dos tipos de medición son posibles: medición en el oído o en la frente

Thermoval duo scan mide la temperatura en el oído y en la frente. Puede Vd. elegir entre ambos métodos según su preferencia. El aparato reconoce automáticamente si se trata de una medición en el oído o en la frente.

Alta precisión de medición gracias la moderna tecnología del sensor

La última generación de sensores de medición garantiza una precisión de medición muy elevada para las tomas de temperatura en oído y frente.

Rápido gracias a la tecnología por infrarrojos

El sensor de medición capta la radiación de infrarrojos procedente del tímpano o de la superficie de la frente y da el resultado de la medición en un segundo (tres segundos para la medición en la frente).

Fácil de manejar

Con sólo dos botones, el aparato resulta muy fácil y seguro de manejar. Con el botón O/I se pone en marcha (o se apaga) el aparato; con el botón SCAN se inicia la medición. Las imágenes de la caja explican, asimismo, cómo realizar la medición correctamente.

Robusto y fiable gracias a su alta calidad de fabricación

Este aparato ha sido desarrollado según las más estrictas directivas de calidad de HARTMANN. Pensado para satisfacer las necesidades del cliente, cumple con los más altos estándares en estabilidad.

4. Información general sobre la temperatura corporal

El cuerpo humano regula la temperatura corporal desde un valor teórico – a lo largo del día llega a descender hasta 1 °C. Por ello, la temperatura en el cuerpo (temperatura central) y la temperatura superficial en la piel presentan distintos valores. Así, no existe una temperatura corporal „normal“ – depende siempre del punto de medición. La temperatura corporal también está influida por la temperatura ambiente, la edad, el estrés, la duración del sueño, las hormonas y la actividad corporal.

Mientras que los termómetros de cristal y los digitales miden la temperatura del cuerpo humano directamente, con la medición en el oído y la frente se obtiene la temperatura central a través de la radiación de infrarrojos del cuerpo. Ésta puede desviarse ligeramente de la temperatura por medición rectal, oral o axilar con un termómetro digital.

Tabla de valores de medición (°C):

Denominación	Punto de medición		
	Oído / frente	Orificio anal	Boca / axila
Hipotermia	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Temperatura normal	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Temperatura subfebril	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Febrícula	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Fiebre moderada	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Fiebre alta	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Fiebre muy alta	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0



5. Indicaciones de seguridad

- Este aparato debe utilizarse únicamente para la medición de la temperatura corporal humana en oído y frente. El fabricante no es responsable de los daños provocados por un uso inadecuado.
- No deje el aparato al alcance de niños pequeños o personas que no puedan manejarlo por sí

mismas.

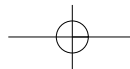
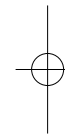
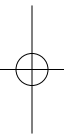
- No someta el aparato a golpes ni oscilaciones bruscas. No utilice el aparato si observa que presenta algún daño.
- Antes de cada medición, compruebe que el sensor esté limpio y no presente arañazos.
- Observe las condiciones de funcionamiento y almacenamiento en el capítulo “Datos técnicos”. Proteja el aparato de la suciedad y el polvo, las temperaturas extremas, la radiación solar directa y los líquidos.
- Para la limpieza, siga las indicaciones del capítulo “Limpieza y cuidados del aparato”.
- No modifique, desmonte ni repare Vd. mismo el aparato.
- El uso de este aparato no sustituye en ningún caso el tratamiento médico.
- Cuando comunique a su médico la temperatura medida, indíquelo asimismo que ésta fue tomada en el oído o la frente.

6. Puesta en marcha del aparato

Las pilas están incluidas y vienen colocadas en el aparato. Sin embargo, una lengüeta evita el contacto de las pilas con el aparato, garantizando de este modo la total capacidad de las pilas antes de la primera utilización del termómetro. Retire la lengüeta del compartimento de pilas cerrado tirando de ella con cuidado. Thermoval duo scan estará ya listo para el uso.

7. Medición de la temperatura corporal

Thermoval duo scan mide la temperatura tanto en el oído como en la frente. Ambos modos de medición permiten medir tanto la propia temperatura corporal como la de otra persona.





1. Antes de realizar la medición debe poner en marcha el aparato. Para ello, pulse el botón de encendido/apagado (O/I). Durante dos segundos se muestran todos los símbolos en pantalla.
2. El aparato muestra durante tres segundos la última temperatura tomada.
Al mismo tiempo, la pantalla muestra con un símbolo si se trata de una medición en el oído  o de una medición en la frente .
3. Seguidamente el indicador de temperatura se apaga y el símbolo del termómetro se ilumina . El aparato está ahora listo para la medición:



Indicaciones importantes para evitar valores de medición inexactos:

- Por favor, tenga en cuenta que tanto el termómetro como la persona a la cual se realizará la medición deben haber permanecido como mínimo 30 minutos en una habitación a temperatura ambiente antes de dicha medición.
- Para obtener la mayor precisión en caso de mediciones consecutivas, espere 30 segundos entre ambas mediciones.
- Tras haber dormido, se recomienda esperar un par de minutos antes de medir la temperatura.
- No realice la medición inmediatamente después de ducharse, nadar, etc. cuando el oído o la frente están húmedos.
- Evite comer, beber o realizar deporte antes de la medición.
- No tome la temperatura a un bebé mientras le esté dando el pecho o inmediatamente después.
- No aparte el aparato del punto donde ha realizado la medición hasta que oiga la señal de

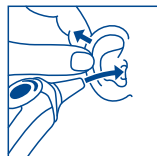
finalización y la luz LED se apague.

- En las situaciones siguientes recomendamos realizar tres mediciones de la temperatura y, de ellas, considerar la mayor como el resultado de la medición:
 - Niños menores de tres años con sistema inmunitario débil (especialmente cuando la presencia o ausencia de fiebre es decisiva).
 - Usuarios no familiarizados con el aparato, hasta que obtengan valores de medición estables.
 - En caso de sospechar que el valor obtenido es bajo.

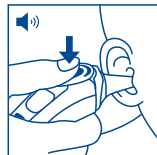
7.1 Medición en el oído

La medición puede realizarse en el oído derecho o izquierdo. El termómetro mide los rayos infrarrojos que emiten el tímpano y el conducto auditivo. Estos rayos son captados por el sensor y convertidos en valores de temperatura. Los valores más precisos se obtienen al captar los rayos infrarrojos del oído medio (tímpano). Los rayos que emiten los tejidos adyacentes arrojan valores más pequeños.

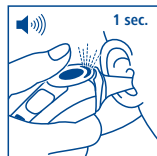
En caso de que el accesorio para la medición en la frente esté colocado, retírelo simplemente tirando de él. Para un mejor agarre, la superficie a ambos lados del accesorio es rugosa.



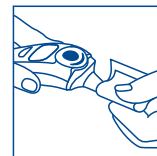
Estire el canal auditivo tirando del punto medio de la oreja ligeramente hacia atrás y hacia arriba a la vez. En caso de niños menores de un año, tire de la oreja sólo hacia atrás. Introduzca con cuidado la punta de medición en el canal auditivo hasta notar una ligera resistencia.



Presione el botón SCAN para iniciar la medición. Al empezar la medición el aparato emite un tono breve.



Mientras se realiza la medición, la luz LED que se encuentra encima del botón SCAN está iluminada. La medición en el oído dura un segundo. Al terminar la medición, el aparato emite un sonido largo y muestra el resultado.



Limpie la punta del termómetro inmediatamente después de la medición con las toallitas limpiadoras suministradas.

Tres segundos después de la medición aparece el símbolo del termómetro  y el aparato está listo para la siguiente medición.



Importante para la medición en el oído:

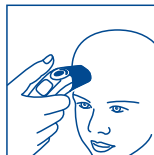
- Si se acumula cerumen en el sensor, la medición de temperatura puede resultar imprecisa y se puede provocar incluso una infección entre distintos usuarios. Por lo tanto, es indispensable que el sensor esté limpio en cada medición. Encontrará consejos para la limpieza en las indicaciones del capítulo "Limpieza y cuidados del aparato".
- Después de limpiar el sensor con toallitas impregnadas en alcohol, espere 5 minutos hasta la siguiente medición para que el termómetro alcance la temperatura de funcionamiento adecuada.
- Los valores de temperatura pueden oscilar de un oído a otro. Por lo tanto, tome la temperatura siempre en el mismo oído.

- No necesita ningún accesorio de protección de un solo uso para el sensor de medición. No utilice capuchones de un solo uso, ya que alteran el resultado de la medición.
- Tras realizar la medición en un oído, la temperatura de éste puede elevarse poco después.
- No puede realizarse la medición en un oído que presente patologías inflamatorias, ni tras lesiones en el oído (p. ej. daños en el tímpano) o durante la fase de curación posterior a una intervención quirúrgica. Si se ha administrado algún medicamento en un oído, tampoco podrá realizarse la medición en dicho oído. En estos casos, consulte previamente con el médico responsable.

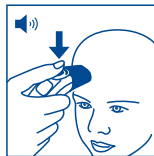
7.2 Medición en la frente

El termómetro mide la radiación infrarroja que emite la piel de la frente y la zona de las sienes, y de los tejidos adyacentes. La radiación es captada por los sensores y convertida en valores de temperatura. Los valores más exactos se obtienen al escanear la zona comprendida entre las cejas y las sienes.

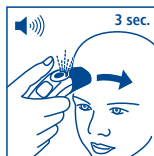
En caso de que el accesorio para la medición en la frente no esté colocado, colóquelo de nuevo sólo presionando.



Sitúe la superficie del accesorio para la frente aprox. 1 cm por encima del entrecejo.



Presione el botón SCAN para iniciar la medición. Al empezar la medición el aparato emite un tono breve.



Mueva el termómetro por la frente hasta la zona de la sien. Mientras se realiza la medición, la luz LED que se encuentra encima del botón SCAN está iluminada. Al terminar la medición, el aparato emite un sonido largo y muestra el resultado. La medición en la frente dura tres segundos.

8

Tres segundos después de la medición aparece el símbolo del termómetro  y el aparato está listo para la siguiente medición.



Importante para la medición en la frente:

- Recomendamos medir la temperatura siempre en el mismo punto, ya que de otro modo pueden variar los valores mostrados.
- Retire los cabellos, el sudor, cosméticos o suciedad de la frente para una precisión de medición óptima.

El cambio de medición de oído a frente (o a la inversa) se realiza automáticamente gracias a un sensor de contacto en la punta del termómetro. El termómetro reconoce automáticamente en qué modo se encuentra.

8. Limpieza y cuidados del aparato:

El sensor de medición es la parte más importante y delicada del aparato. Para obtener las mediciones más exactas posibles, éste debe estar siempre limpio e intacto. Limpie la punta de medición y el sensor exclusivamente con las toallitas limpiadoras Soft-Zellin suministradas, con un paño suave húmedo o con alcohol al 70 % (isopropanol). Los restos de cerumen pueden eliminarse con cuidado con un bastoncillo de algodón. No utilice productos de limpieza ni disolventes agresivos, ya que podrían dañar el aparato y volver la pantalla opaca. Asegúrese de que

ningún líquido penetre en el interior del termómetro. Para protegerlo de agentes externos, guarde el termómetro en su estuche.

9. Alimentación eléctrica y eliminación del aparato

9.1 Pilas y eliminación

- Las dos pilas de alta calidad suministradas le garantizan como mínimo 1.000 mediciones. Utilice únicamente pilas de alta calidad (vea los datos en el capítulo "Datos técnicos").
- Si se utilizan pilas de baja calidad, no se pueden garantizar 1.000 mediciones.
- No mezcle pilas viejas y nuevas o pilas de distinto fabricante.
- Retire las pilas agotadas inmediatamente.
- Si no va a utilizar el aparato durante algún tiempo, extraiga las pilas para evitar posibles fugas.
- Proteja el medio ambiente. Las pilas no deben desecharse en la basura doméstica. Deséchelas en puntos de recogida adecuados o en los puntos de reciclaje oficiales.

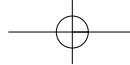


Este símbolo en productos o los documentos que los acompañan significa que los productos electrónicos usados no pueden mezclarse con la basura doméstica.

9.2 Cambio de pilas

Este aparato se suministra con dos pilas alcalinas tipo LR03 (AAA). Sustituya las pilas usadas por dos pilas LR03 nuevas cuando aparezca en pantalla el siguiente símbolo para las pilas: . Abra el compartimento para las pilas situado en la parte inferior del aparato en el sentido que indica

9



la flecha ejerciendo una ligera presión sobre la muesca. Coloque dos pilas AAA de modo que el polo positivo (+) y el negativo (–) de las pilas coincidan con los símbolos “+” y “–” indicados en el compartimento para las pilas. En caso de polaridad errónea, el aparato no funcionará y las pilas pueden descargarse. Vuelva a colocar la tapa del compartimento para las pilas presionando ligeramente hasta que quede encajada. Al cambiar las pilas, el último valor medido queda almacenado en la memoria.

10. Indicaciones de error

Thermoval duo scan es un producto de alta calidad clínicamente probado. No obstante, puede indicar error, como por ejemplo en caso de temperatura ambiente demasiado elevada o demasiado baja, cuando la temperatura medida se encuentra fuera del rango de la temperatura corporal humana, cuando las pilas están agotadas o, en casos muy excepcionales, por error del sistema. Encontrará las descripciones de error en la explicación sobre los símbolos de pantalla al final de estas instrucciones de uso.

11. Control técnico

Recomendamos un control técnico cada 2 años para aparatos de uso profesional, p. ej. en farmacias, gabinetes médicos o clínicas. Tenga en cuenta además las disposiciones legales de su país. El control técnico puede ser realizado por las autoridades competentes o los servicios de mantenimiento, con restitución de gastos.

12. Condiciones de garantía

Este termómetro de alta calidad para el oído y la frente tiene una **garantía de 3 años** de acuerdo con las condiciones que se detallan a continuación. Podrá ejercerse el derecho de garantía dentro del período de garantía establecido. La fecha de compra deberá justificarse mediante las condiciones de garantía debidamente cumplimentadas y selladas o mediante el resguardo de compra.

Dentro del plazo de garantía, HARTMANN sustituirá o reparará gratuitamente toda pieza defectuosa del aparato debido a fallos de material o de fabricación. No obstante, ello no supondrá una prolongación del período de garantía.

El servicio de garantía no incluye los daños provocados por un uso inadecuado o intervenciones no autorizadas. Quedan excluidos de la garantía los accesorios sujetos a desgaste (pilas, accesorio para la frente, estuche, embalaje, etc.). Las reclamaciones por daños y perjuicios se limitan al valor de la mercancía, quedando expresamente excluida la indemnización por daños consecuenciales.

En caso de aplicarse la garantía, rogamos envíe al servicio de atención al cliente correspondiente a su región el aparato con accesorio para la frente, estuche protector y el certificado de garantía debidamente cumplimentado y sellado, bien directamente o bien a través del vendedor.

Laboratorios
HARTMANN S.A.
Servicio de Atención al Consumidor
C/ Carrasco i Formiguera, 48
08302 Mataró

13. Signos y símbolos



Recogida selectiva de aparatos electrónicos



Eliminación del aparato



Observación de las instrucciones de uso



Advertencia



Protección contra descargas eléctricas (tipo BF)

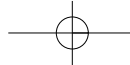
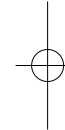
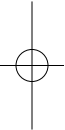


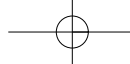
PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany



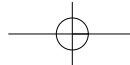
14. Datos técnicos

Tipo:	Termómetro de infrarrojos Thermoval duo scan
Rango de medición:	Modo oído: 32,0 °C – 42,2 °C Modo frente: 34,0 °C – 42,2 °C
Precisión de lectura:	Análisis de laboratorio: ±0,2 °C para 35,5 °C – 42,0 °C ±0,3 °C para 32,0/34,0 °C – 35,4 °C y 42,1 °C – 42,2 °C según EN12470-5
Pantalla:	Pantalla de cristal líquido, 4 dígitos más símbolos especiales.
Unidad de lectura menor:	0,1 °C
Señal acústica:	1 breve señal acústica al iniciarse la medición 1 señal acústica larga al finalizar la medición
Señal óptica:	Una luz LED azul se ilumina durante el proceso de medición
Memoria:	Último valor medido
Iluminación de fondo:	La pantalla se ilumina en azul al encender el aparato y al terminar cada proceso de medición.
Condiciones de funcionamiento:	Temperatura ambiente: 16 °C – 35 °C Humedad relativa: 30 % – 85 %





Condiciones de almacenaje y transporte:	Temperatura ambiente: -25 °C – 55 °C Humedad relativa: 30 % – 85 % Humedad de conservación: 15 % – 85 %	Los equipos de comunicación y de alta frecuencia móviles y portátiles pueden afectar la capacidad de funcionamiento de los equipos médicos electrónicos.
Apagado automático:	Aprox. 1 minuto después de la última medición.	16. Datos de contacto para consultas del cliente Laboratorios HARTMANN S.A. Servicio de Atención al Consumidor C/ Carrasco i Formiguera, 48 08302 Mataró
Suministro eléctrico:	2 x 1,5 V pilas alcalinas o de manganeso mignon (AAA/LR03)	Fecha de la revisión del texto: 2011-03
Capacidad de las pilas:	Mín. 1.000 mediciones	
Tamaño:	150 mm (L) x 38 mm (A) x 40 mm (H)	
Peso:	Aprox. 100 g. (con pila incluida)	
Número de serie:	En el compartimento para las pilas	
15. Requisitos y normativas legales Thermoval duo cumple las disposiciones europeas basadas en la directiva 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios y tiene la marca CE. UNE EN 12470-5: Requisitos de los termómetros de oído por infrarrojos ISO 80601-2-56		

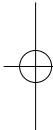


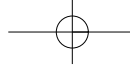
1. Notas prévias

 Ler cuidadosamente estas instruções de utilização antes de usar o termómetro pela primeira vez, dado que uma medição correcta da febre só poderá ser assegurada mediante um manuseamento correcto do aparelho. Estas instruções descrevem cada um dos passos da medição da febre com o Thermoval duo scan e incluem conselhos importantes e úteis para um apuramento fiável da temperatura do corpo. Guardar estas instruções de utilização em local seguro para referência futura.

Índice

	Página
1. Notas prévias	13
2. Introdução	14
3. As vantagens do termómetro	14
4. Informações gerais sobre a temperatura do corpo	14
5. Conselhos de segurança	15
6. Colocação do aparelho em funcionamento	15
7. Medição da temperatura do corpo	16
7.1. A medição no ouvido	16
7.2. A medição na testa	18
8. Limpeza e conservação do aparelho	19
9. Alimentação de energia e conselhos relativos à sua eliminação	19
9.1. Pilhas e respectiva eliminação	19
9.2. Substituição das pilhas	20
10. Mensagens de erro	20
11. Verificação da calibração	20
12. Condições da garantia	20
13. Sinais e símbolos	20
14. Dados técnicos	21
15. Requisitos e directivas legais	22
16. Dados de contacto para consultas dos clientes	22





2. Introdução

Caro cliente, parabéns por ter adquirido um termómetro de medição da febre da empresa HARTMANN. O Thermoval duo scan é um produto de qualidade destinado à medição da temperatura do corpo humano no ouvido e na testa. É ideal para a medição em crianças a partir dos 6 meses, podendo no entanto ser também utilizado em adultos. Uma utilização correcta do aparelho garante uma medição rápida e segura da temperatura do corpo de uma forma muito confortável. Desejamos-lhe boa saúde.

3. As vantagens do termómetro

Dois métodos de medição: no ouvido e na testa

O Thermoval duo scan mede a temperatura no ouvido e na testa. Dependendo da preferência individual poderá seleccionar entre os dois modos. O aparelho reconhece automaticamente se se trata de uma medição no ouvido ou de uma medição na testa.

Elevado rigor da medição graças à mais recente técnica dos sensores de medição

A nova geração de sensores de medição garante uma precisão de medição muito elevada para a leitura da temperatura no ouvido e na testa.

Rápido graças à tecnologia de infravermelhos

O sensor de medição capta a radiação de infravermelhos que sai do tímpano ou na superfície da testa e, num segundo, indica o resultado da medição (três segundos no caso de medição na testa).

Fácil de utilizar

Com apenas dois botões, o aparelho é de operação muito fácil e segura. Através do botão O/I poderá ligar (ou desligar) o aparelho e com o botão SCAN inicia a medição. Além disso, as ilustrações na caixa de armazenamento explicam como realizar correctamente a medição.

Robusto e fiável graças a uma elevada qualidade de fabrico

Este aparelho foi desenvolvido de acordo com as rigorosas orientações de qualidade da HARTMANN. Concebido a pensar nas necessidades dos clientes, satisfaz os mais elevados padrões de estabilidade.

4. Informações gerais sobre a temperatura do corpo

O corpo humano regula a sua temperatura para um valor nominal – ao longo do dia, este valor pode variar até 1 °C. A temperatura do corpo (temperatura interna) e a temperatura superficial da pele apresentam, por conseguinte, valores diferentes. Desta forma, não existe uma temperatura do corpo “normal” – dependendo sempre do local de medição. Do mesmo modo, a temperatura do corpo é influenciada pela temperatura exterior, pela idade, pelo stress, pela duração do sono, pelas hormonas e pela actividade física.

Enquanto o termómetro de vidro e o termómetro digital medem a temperatura do corpo humano directamente, a temperatura interna é obtida pela medição no ouvido ou na testa através da radiação de infravermelhos do corpo. Esta pode divergir ligeiramente da temperatura obtida por medição rectal, oral ou axilar obtida com termómetros digitais.

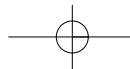


Tabela de valores de medição (em °C) :

Designação	Local de medição		
	Ouvido / testa	Ânus	Boca / axila
Temperatura baixa	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Temperatura normal	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Temperatura elevada	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Febre ligeira	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Febre moderada	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Febre elevada	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Febre muito elevada	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0



5. Conselhos de segurança

- Este aparelho só deve ser utilizado para a medição da temperatura do corpo humano no ouvido e na testa. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de um manuseamento incorrecto.

- O aparelho não deve ser deixado ao alcance de crianças ou de pessoas que não sejam auto-suficientes.
- Não sujeitar o aparelho a choques ou vibrações fortes. Não utilizar o aparelho quando lhe identificar algum dano.
- Antes de cada medição, verificar se o sensor de medição está limpo e sem riscos.
- Observar as condições de armazenamento e de funcionamento constantes no capítulo “Dados técnicos”. Proteger o aparelho de sujidade e poeiras, temperaturas extremas, radiação solar e líquidos.
- Para a sua limpeza seguir as instruções constantes no capítulo “Limpeza e conservação do aparelho”.
- Não poderá alterar, desmontar ou reparar o aparelho.
- A sua utilização não substitui, seja de que forma for, o tratamento médico.
- Quando comunicar ao seu médico a temperatura medida, indicar se esta foi apurada no ouvido ou na testa.

6. Colocação do aparelho em funcionamento

As pilhas estão já incluídas no aparelho. Uma tira evita o contacto das pilhas com o aparelho, assegurando deste modo a plena capacidade das pilhas antes da primeira utilização do termómetro. Com o compartimento das pilhas fechado, retirar cuidadosamente a fita de contacto para fora. Seguidamente, o thermoval duo scan estará pronto a ser utilizado.

7. Medição da temperatura do corpo

O ThermoVal duo scan mede tanto a temperatura na testa como no ouvido. Os dois tipos de medição podem ser utilizados tanto para a medição da própria temperatura do corpo (auto-medição), como para a medição da temperatura do corpo de outra pessoa (medição de terceiro).

1. Antes da medição ligue o aparelho. Para o efeito, pressionar a tecla Ligar / Desligar (O/I). Durante dois segundos visualizará todos os símbolos no mostrador.
2. O aparelho indica durante três segundos a última temperatura medida. Simultaneamente, verá um símbolo no mostrador indicando se se trata de uma medição no ouvido  ou de uma medição na testa .
3. Por último, o indicador da temperatura apaga-se e visualizará o símbolo de termómetro . O aparelho estará agora pronto a realizar a medição:



Importante para evitar valores de medição imprecisos:

- Ter em atenção que o termómetro de medição da febre e a pessoa a quem esta vai ser medida se encontram durante, pelo menos, 30 minutos numa sala à temperatura ambiente.
- Para obter o maior rigor no caso de medições sequenciais, aguardar 30 segundos entre duas medições.
- Depois de dormir aconselha-se que se aguardem alguns minutos antes de medir a temperatura.
- Nunca proceder à medição a seguir ao banho ou a nadar, ou em alturas em que o ouvido ou

a testa estão molhados.

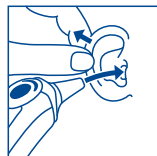
- Evitar comer, beber ou fazer exercício antes da medição.
- Não proceder à medição da temperatura imediatamente após a amamentação de um bebé.
- Retirar o aparelho de medição da área de medição somente quando ouvir o sinal de concluído e a luz LED já não estiver acesa.
- Nas seguintes situações recomendamos que realize três medições da temperatura e que considere o respectivo valor mais elevado:
 - Crianças com idade inferior a três anos com um sistema imunitário fraco (em especial quando a existência ou não de febre for decisiva).
 - No caso de utilizadores que não estão familiarizados com a utilização do aparelho e até se obterem valores de medição inalterados.
 - Em caso de suspeita de um valor de medição baixo.

7.1 A medição no ouvido

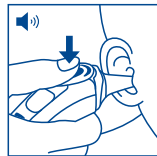
A medição pode ser realizada no ouvido direito ou esquerdo. O termómetro mede a radiação de infravermelhos emitida pelo tímpano e pelo canal auditivo. Estes raios são captados pelo sensor e convertidos em valores de temperatura. Os melhores valores serão obtidos quando os raios infravermelhos são captados do tímpano. Os raios emitidos pelos tecidos circundantes resultam em valores de medição mais baixos.

No caso de estar colocado o acessório para a medição na testa, retire-o simplesmente puxando-o. Para uma melhor aderência, a superfície de ambos os lados do acessório é rugosa.

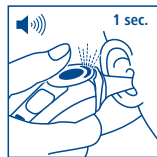
16



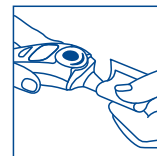
Esticar o canal auditivo, puxando simultaneamente o centro da orelha ligeiramente para trás e para cima. No caso de crianças com menos de um ano, puxar a orelha somente para trás. Introduzir a ponta de medição com cuidado no canal auditivo até sentir uma ligeira resistência.



Pressionar o botão SCAN para iniciar a medição. No início da medição, soa um breve sinal sonoro.



Durante a medição, a luz LED sobre o botão SCAN está acesa. A medição no ouvido demora um segundo. Quando a medição está concluída, soa um sinal sonoro mais longo e o resultado da medição é visualizado.



Limpar a ponta do termómetro imediatamente após a medição usando para isso os toalhetes de limpeza fornecidos.

Três segundos após a medição surge o símbolo de termómetro  e o aparelho estará pronto para a medição seguinte.

Informação importante para a medição no ouvido:

- Se se deixar acumular cera dos ouvidos no sensor de medição, tal pode provocar imprecisões durante a medição da temperatura ou conduzir até a uma infecção entre utilizadores diferentes. Por conseguinte, é forçoso que o sensor de medição seja limpo após cada medição. Para obter mais informações sobre a limpeza consultar as instruções constantes no capítulo "Limpeza e conservação do aparelho".
- Depois da limpeza do sensor de medição com toalhetes humedecidos em álcool, aguardar 5 minutos até à medição seguinte para que o termómetro possa regressar à temperatura de funcionamento necessária.

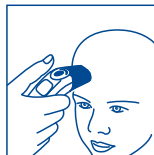
17

- Os valores da temperatura podem divergir de um ouvido para outro. Por isso, medir sempre a temperatura no mesmo ouvido.
- Não são necessárias capas de protecção de utilização única para o sensor de medição. Não utilizar capas de protecção de utilização única, uma vez que estas falseiam o resultado de medição.
- Se tiver estado deitado sobre um ouvido, então a temperatura nesse ouvido poderá ser mais elevada.
- A medição não deve ser realizada num ouvido que apresente uma doença inflamatória, como por exemplo após um ferimento no ouvido (p. ex. lesões no tímpano) ou na fase de recuperação após intervenções cirúrgicas. No caso de terem sido administrados medicamentos num ouvido, a medição também não deverá ser realizada nesse ouvido. Nestes casos, contactar o seu médico assistente.

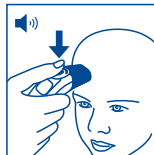
7.2 A medição na testa

O termómetro mede a radiação de infravermelhos emitida pela sua pele na região da testa e da têmpora, bem como nos tecidos envolventes. Estes raios são captados pelo sensor e convertidos em valores de temperatura. Os valores mais rigorosos serão obtidos na região sobre as sobrancelhas até às têmporas.

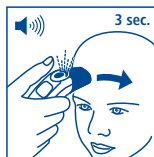
No caso de o acessório para a medição na testa não estar colocado, coloque-o simplesmente pressionando-o.



Posicionar o acessório para a medição na testa aprox. 1 cm acima do centro das sobrancelhas.



Pressionar o botão SCAN para iniciar a medição. No início da medição, soa um breve sinal sonoro.



Deslocar o termómetro sobre a testa até à região das têmporas. Durante a medição, a luz LED sobre o botão SCAN estará acesa. No final da medição, soa um sinal sonoro mais longo e o resultado da medição será visualizado. A medição na testa demora três segundos.

Três segundos após a medição surge o símbolo de termómetro  e o aparelho está pronto para a medição seguinte.



Informação importante para a medição na testa:

- Recomendamos que a temperatura seja sempre medida no mesmo local, caso contrário os valores de medição poderão variar.
- Retirar cabelos, suor, cosméticos ou sujidade da testa por forma a que o rigor da medição seja o ideal.

A mudança de medição no ouvido para medição na testa (e o inverso) realiza-se automaticamente graças a um sensor de contacto localizado na ponta do termómetro. O próprio termómetro reconhece em que modo se encontra.

8. Limpeza e conservação do aparelho:

O sensor de medição é a peça mais importante e sensível do aparelho. Por forma a assegurar as mais rigorosas medições, este tem de estar sempre limpo e sem danos. Limpar a ponta de medição e o sensor exclusivamente com os toalhotes de limpeza Soft-Zellin fornecidos com o aparelho, com um pano suave humedecido ou com álcool etílico a 70 % (isopropanol). Os resíduos de cera dos ouvidos poderão ser cuidadosamente removidos usando uma cotonete. Não utilizar produtos ou soluções de limpeza agressivos uma vez que danificam o aparelho

e poderão tornar o mostrador ilegível. Assegurar-se que não penetra qualquer líquido para dentro do termómetro. Como protecção contra influências exteriores, conservar o termómetro dentro da caixa de armazenamento.

9. Alimentação de energia e conselhos relativos à sua eliminação

9.1 Pilhas e respectiva eliminação

- As duas pilhas de elevada qualidade fornecidas garantem um mínimo de 1.000 medições. Utilizar somente pilhas de elevada qualidade (consultar os dados constantes no capítulo “Dados técnicos”).
- Em caso de utilização de pilhas de fraca qualidade, as 1.000 medições não poderão ser garantidas.
- Nunca misturar pilhas novas com velhas ou de diferentes fabricantes.
- Remover imediatamente as pilhas gastas.
- Se o aparelho não for utilizado durante um período de tempo prolongado, deverá retirar as pilhas para evitar um eventual desgaste.
- Proteger o meio ambiente: As pilhas não devem ser eliminadas com o lixo doméstico! Entregá-las em pontos de recolha ou em centros de reciclagem de resíduos perigosos.

Este símbolo em produtos e/ou documentos anexos significa que os produtos electrónicos utilizados não devem ser misturados com o lixo doméstico.



9.2 Substituição das pilhas

Este aparelho é fornecido com duas pilhas alcalinas do tipo LR03 (AAA). Substituir as pilhas usadas por duas pilhas LR03 novas quando o seguinte símbolo de pilha for apresentado no mostrador: . Abrir o compartimento das pilhas na parte inferior do aparelho pressionando ligeiramente a tampa na direcção da seta. Colocar duas pilhas AAA de forma a que o pólo positivo (+) e o pólo negativo (–) das pilhas correspondam aos sinais “+” e “–” das marcações no compartimento das pilhas. Em caso de polaridade incorrecta, o aparelho não funcionará e poderá provocar o desgaste das pilhas! Voltar a colocar a tampa do compartimento das pilhas pressionando ligeiramente até encaixar a patilha. Quando substituir as pilhas, o último valor medido será memorizado.

10. Mensagens de erro

O Thermoal duo scan é um produto de elevada qualidade clinicamente comprovada. No entanto, podem verificar-se mensagens de erro, tal como p. ex. em caso de temperatura ambiente muito elevada ou muito baixa, quando a temperatura de medição se situar fora da gama de temperaturas do corpo humano, quando as pilhas estiverem gastas ou, em casos raros, poderá tratar-se de um erro do sistema. As descrições dos erros poderão ser consultadas na explicação dos símbolos do mostrador no final destas instruções de utilização.

11. Controlo da técnica de medição

Recomendamos um controlo técnico de medição para aparelhos utilizados profissionalmente, p. ex. em farmácias, consultórios médicos ou clínicas em intervalos de 2 anos. Além disso, deverá considerar as normas nacionais em vigor. O controlo técnico de medição pode ser realizado por

serviços competentes ou serviços de manutenção autorizados contra reembolso dos custos.

12. Condições da garantia

Este termómetro para medição da febre na testa e no ouvido está coberto por uma **garantia de 3 anos** a contar da data de compra e de acordo com as condições que se seguem. As reclamações ao abrigo da garantia terão de ser efectuadas dentro do prazo da mesma. A data de compra deverá ser comprovada mediante apresentação do certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado ou mediante a apresentação do comprovativo de compra.

Durante o prazo de garantia, a HARTMANN substituirá ou reparará gratuitamente todas as peças defeituosas em resultado de defeito do material ou de fabrico. Tal não dá origem a um prolongamento do prazo de garantia.

A garantia não cobre danos resultantes de manuseamento inapropriado ou intervenções por pessoal não autorizado. Estão excluídos da garantia os acessórios sujeitos a desgaste (pilhas, acessório para a medição na testa, estojo, embalagem, etc.). Os pedidos de reembolso estão limitados ao valor do produto; está expressamente excluído o reembolso de danos subsequentes.

Em caso de assistência ao abrigo da garantia, poderá enviar-nos directamente o aparelho com o acessório para a medição na testa e o seu estojo, bem como o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado, ou enviá-los para o serviço de assistência técnica responsável do seu país através do seu vendedor.

PAUL HARTMANN LDA
Av. Severiano Falcão N°22-2°
2685-378 Prior Velho

13. Sinais e símbolos

 Instruções sobre eliminação de dispositivos electrónicos

 Observação sobre a eliminação

 Observar as instruções de utilização

 Ter em atenção

 Protecção contra choque eléctrico (tipo BF)

 PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany

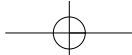
 **CE**
0 1 2 3

14. Dados técnicos

Modelo:	Termómetro de infravermelhos Thermoal duo scan
Gama de medição:	Modo de medição no ouvido: 32,0 °C – 42,2 °C Modo de medição na testa: 34,0 °C – 42,2 °C
Precisão de medição:	Laboratório: ±0,2 °C a uma temperatura ambiente de 35,5 °C – 42,0 °C ±0,3 °C a uma temperatura ambiente de 32,0/34,0 °C – 35,4 °C e 42,1 °C – 42,2 °C de acordo com a norma EN12470-5
Mostrador:	Display LCD, com 4 dígitos e símbolos especiais.
Menor unidade apresentada:	0,1 °C
Sinal sonoro:	1 sinal sonoro breve quando se inicia o processo de medição, 1 sinal sonoro longo quando o processo de medição é concluído
Sinal visual:	Luz LED azul acende-se durante o processo de medição
Memória:	Último valor medido
Retroiluminação:	O mostrador acede-se a azul quando o aparelho é ligado e após os processos de medição.



Condições de funcionamento:	Temperatura ambiente: 16 °C – 35 °C Humidade relativa do ar: 30 % – 85 %	A utilização de dispositivos de comunicação portáteis e móveis de alta frequência pode influenciar a capacidade de funcionamento de dispositivos médicos electrónicos.
Condições de armazenamento e de transporte:	Temperatura ambiente: -25 °C – 55 °C Humidade relativa do ar: 30 % – 85 % Humidade do ar para conservação: 15 % – 85 %	16. Contacto para consultas dos clientes PAUL HARTMANN LDA Av. Severiano Falcão N°22-2° 2685-378 Prior Velho
Desligar automático:	Aprox. 1 minuto após a última medição.	Data da revisão do texto: 2011-03
Alimentação de energia:	2 x 1,5 V pilhas alcalinas de manganésio (AAA/LR03)	
Capacidade das pilhas:	no mínimo para 1.000 medições	
Dimensões:	150 mm (C) x 38 mm (L) x 40 mm (A)	
Peso:	aprox. 100 g. (incluindo as pilhas)	
Número de série:	no compartimento das pilhas	
15. Requisitos e directivas legais O Thermoal duo scan está em conformidade com as disposições europeias constantes na directiva relativa a dispositivos médicos 93/42/CEE e tem a marca CE. DIN EN 12470-5: Requisitos relativos a termómetros de infravermelhos para ouvidos. ISO 80601-2-56		



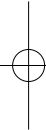
1. Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

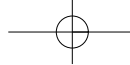


Προτού χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για πρώτη φορά, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, καθώς ο σωστός χειρισμός της συσκευής αποτελεί προϋπόθεση για την ακριβή μέτρηση του πυρετού. Στις εν λόγω οδηγίες παρατίθενται τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε κατά τη μέτρηση του πυρετού με το θερμόμετρο Thermoal duo scan, καθώς και σημαντικές και χρήσιμες υποδείξεις για την ακριβή μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος. Φυλάξτε τις οδηγίες σε ασφαλές μέρος για μελλοντική χρήση.

Περιεχόμενα

	Σελίδα
1. Προκαταρκτικές παρατηρήσεις	23
2. Εισαγωγή	24
3. Τα πλεονεκτήματα της συσκευής	24
4. Γενικές πληροφορίες σχετικά με τη θερμοκρασία του σώματος	24
5. Υποδείξεις ασφαλείας	25
6. Θέση σε λειτουργία	25
7. Μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος	26
7.1. Θερμομέτρηση από το αυτί	26
7.2. Θερμομέτρηση από το μέτωπο	8
8. Καθαρισμός και φροντίδα της συσκευής	29
9. Παροχή ρεύματος και υποδείξεις σχετικά με την απόρριψη της συσκευής	29
9.1. Μπαταρίες και απόρριψη μπαταριών	29
9.2. Αντικατάσταση μπαταριών	30
10. Ενδείξεις σφάλματος	30
11. Μετρολογικός έλεγχος	30
12. Όροι εγγύησης	30
13. Ενδείξεις και σύμβολα	31
14. Τεχνικά χαρακτηριστικά	31
15. Νομικές απαιτήσεις και οδηγίες	32
16. Στοιχεία επικοινωνίας	32





2. Εισαγωγή

Αγαπητοί πελάτες, χαιρόμαστε που επιλέξατε το θερμόμετρο πυρετού της HARTMANN. Το ThermoVal duo scan είναι μια συσκευή υψηλής ποιότητας για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος από το αυτί και από το μέτωπο. Είναι ιδανικό για χρήση σε παιδιά από έξι μηνών και άνω, καθώς επίσης και σε ενήλικες. Εάν ακολουθήσετε τις οδηγίες χρήσης, η συσκευή εγγυάται τη γρήγορη, εύκολη και ακριβή μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος. Σας ευχόμαστε να είστε πάντα καλά.

3. Τα πλεονεκτήματα της συσκευής

Δύο μέθοδοι θερμομέτρησης: Θερμομέτρηση από το αυτί και θερμομέτρηση από το μέτωπο

Με το ThermoVal duo scan μετράτε τη θερμοκρασία από το αυτί και από το μέτωπο. Σας δίνεται η δυνατότητα να επιλέξετε μεταξύ των δύο λειτουργιών. Η συσκευή αναγνωρίζει αυτόματα τη λειτουργία που έχετε επιλέξει.

Υψηλή ακρίβεια μέτρησης χάρη στην προηγμένη τεχνολογία αισθητήρων μέτρησης

Η νέα γενιά αισθητήρων εγγυάται αποτελέσματα εξαιρετικά υψηλής ακρίβειας κατά τη θερμομέτρηση τόσο από το αυτί όσο και από το μέτωπο.

Ταχεία μέτρηση χάρη στην τεχνολογία υπερύθρων

Ο αισθητήρας καταγράφει την υπέρυθρη ακτινοβολία που εκπέμπεται από το τύμπανο ή το μέτωπο και εμφανίζει εντός δευτερόλεπτων το αποτέλεσμα της μέτρησης (3 δευτερόλεπτα απαιτούνται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας από το μέτωπο).

Εύκολος χειρισμός

Τα δύο πλήκτρα της συσκευής καθιστούν τον χειρισμό της εύκολο και ασφαλή. Με το πλήκτρο On/Off ενεργοποιείτε (ή απενεργοποιείτε) τη συσκευή, ενώ με το πλήκτρο SCAN ξεκινάτε τη μέτρηση. Επιπλέον, στο κουτί φύλαξης υπάρχουν εικόνες που σας παρέχουν οδηγίες για τη σωστή μέτρηση της θερμοκρασίας.

Ανθεκτικό και αξιόπιστο χάρη στην υψηλής ποιότητας κατασκευή

Η εν λόγω συσκευή σχεδιάστηκε βάσει των πλέον αυστηρών προδιαγραφών ποιότητας της HARTMANN, ανταποκρίνεται στις ανάγκες των πελατών και πληροί υψηλά πρότυπα σταθερότητας.

4. Γενικές πληροφορίες σχετικά με τη θερμοκρασία του σώματος

Το σώμα μας διαθέτει θερμορρυθμιστικούς μηχανισμούς μέσω των οποίων η θερμοκρασία του διατηρείται σε σταθερά επίπεδα η ημερήσια διακύμανση των οποίων δεν υπερβαίνει τον 1°C. Επιπλέον, η θερμοκρασία του σώματος (εσωτερική θερμοκρασία) και η θερμοκρασία στην επιφάνεια του δέρματος διαφέρουν μεταξύ τους, με αποτέλεσμα η "κανονική" θερμοκρασία του σώματος να εξαρτάται κάθε φορά από το σημείο στο οποίο γίνεται η μέτρηση. Η θερμοκρασία του σώματος επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες, όπως είναι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, η ηλικία, το άγχος, η διάρκεια του ύπνου, οι ορμόνες και η σωματική δραστηριότητα.

Αν και με το γυάλινο όπως και με το ψηφιακό θερμόμετρο μετράται άμεσα η θερμοκρασία του σώματος, στην περίπτωση της θερμομέτρησης από το αυτί και από το μέτωπο η θερμοκρασία του σώματός μας μετράται μέσω της υπέρυθρης ακτινοβολίας που εκπέμπει. Η θερμοκρασία αυτή ενδέχεται να αποκλίνει ελάχιστα από τη θερμοκρασία που καταγράφεται κατά την πρωκτική,

στοματική ή μασχαλιαία μέτρηση με ψηφιακά θερμόμετρα.

Πίνακας αποτελεσμάτων μέτρησης (°C):

	Σημείο σώματος		
Χαρακτηρισμός	Αυτί / Μέτωπο	Πρωκτός	Στόμα / Μασχάλη
Υποθερμία	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Κανονική θερμοκρασία	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Υψηλή θερμοκρασία	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Ελαφρύς πυρετός	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Μέτριος πυρετός	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Υψηλός πυρετός	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Πολύ υψηλός πυρετός	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0



5. Υποδείξεις ασφαλείας

- Η συσκευή είναι κατάλληλη για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του ανθρώπινου σώματος από το

αυτί και από το μέτωπο. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που προκύπτουν από μη προβλεπόμενη χρήση.

- Δεν επιτρέπεται η χρήση της συσκευής σε μικρά παιδιά ή σε άτομα που δεν έχουν τη δυνατότητα να χειριστούν μόνοι τους τη συσκευή.

- Προστατέψτε τη συσκευή από ισχυρά χτυπήματα ή δονήσεις. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περίπτωση που διακρίνετε κάποια φθορά.

- Πριν από κάθε μέτρηση ελέγξτε εάν η συσκευή είναι καθαρή και δεν φέρει γρατσουνιές.

- Λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες αποθήκευσης και λειτουργίας που παρατίθενται στην ενότητα "Τεχνικά χαρακτηριστικά". Προστατέψτε τη συσκευή από ρύπους και σκόνη, υπερβολικές θερμοκρασίες, ηλιακή ακτινοβολία και επαφή με υγρά.

- Για τον καθαρισμό της συσκευής ακολουθήστε πιστά τις οδηγίες που παρατίθενται στην ενότητα "Καθαρισμός και φροντίδα της συσκευής".

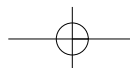
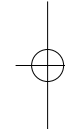
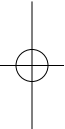
- Μην προβαίνετε σε καμία μετατροπή, αποσυναρμολόγηση ή επισκευή της συσκευής.

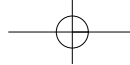
- Η χρήση της συσκευής δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση την ιατρική εξέταση.

- Όταν ενημερώνετε τον ιατρό σας σχετικά με το αποτέλεσμα της θερμομέτρησης, μην παραλείπετε να αναφέρετε εάν η θερμομέτρηση διενεργήθηκε από το αυτί ή από το μέτωπο.

6. Θέση σε λειτουργία

Οι μπαταρίες περιλαμβάνονται στη συσκευασία και είναι ήδη τοποθετημένες στη συσκευή. Μια ταινία απομονώνει την επιφάνεια επαφής των μπαταριών με τη συσκευή, διασφαλίζοντας κατά αυτόν τον τρόπο ότι οι μπαταρίες θα είναι σε κατάσταση πλήρους φόρτισης πριν από την πρώτη χρήση του θερμομέτρου. Τραβήξτε με προσοχή την ταινία από το κάλυμμα της υποδοχής





μπαταριών. Το Thermoal duo scan είναι έτοιμο για χρήση.

7. Μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος

Το Thermoal duo scan είναι κατάλληλο τόσο για θερμομέτρηση από το μέτωπο όσο και από το αυτί. Και οι δύο λειτουργίες σας δίνουν τη δυνατότητα είτε να μετρήσετε οι ίδιοι τη θερμοκρασία του σώματός σας (αυτομέτρηση), είτε να μετρήσετε τη θερμοκρασία του σώματος ενός άλλου ατόμου.

1. Πριν από τη μέτρηση πρέπει να ενεργοποιήσετε τη συσκευή. Για να την ενεργοποιήσετε πατήστε το πλήκτρο On/Off. Για δύο δευτερόλεπτα εμφανίζονται στην οθόνη όλα τα σύμβολα.
2. Στα επόμενα τρία δευτερόλεπτα εμφανίζεται η τιμή της τελευταίας θερμομέτρησης, ενώ ταυτόχρονα ένα σύμβολο δείχνει εάν η θερμοκρασία μετρήθηκε από το αυτί  ή από το μέτωπο .
3. Στη συνέχεια, η ένδειξη θερμοκρασίας σβήνει και εμφανίζεται το σύμβολο του θερμομέτρου . Η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση:



Σημαντικές υποδείξεις για να αποφύγετε ανακριβείς μετρήσεις:

- Βεβαιωθείτε ότι τόσο το θερμόμετρο πυρετού όσο και το άτομο στο οποίο θα γίνει η μέτρηση παρέμειναν για τουλάχιστον 30 λεπτά σε χώρο με θερμοκρασία δωματίου.
- Προκειμένου να επιτύχετε τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια μεταξύ αλληπάλληλων μετρήσεων, φροντίστε να παρέλθει μεταξύ των μετρήσεων χρονικό διάστημα 30 δευτερολέπτων.

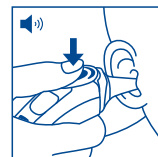
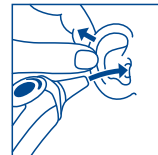
- Μετά τον ύπνο συνιστάται να περιμένετε μερικά λεπτά προτού μετρήσετε τη θερμοκρασία.
- Μην μετράτε τη θερμοκρασία αμέσως μετά το ντους, το κολύμπι κ.λπ., όταν το αυτί ή το μέτωπο είναι βρεγμένο.
- Μην μετράτε τη θερμοκρασία του σώματος μετά από φαγητό, ποτό ή μετά από σωματική άσκηση.
- Μην μετράτε τη θερμοκρασία του σώματος κατά τη διάρκεια του θλασμού ή αμέσως μετά από αυτόν.
- Απομακρύνετε τη συσκευή από το σημείο της μέτρησης, εφόσον ακούσετε τον ήχο τερματισμού και η λυχνία LED δεν ανάβει πια.
- Σας συνιστούμε να επαναλάβετε τη διαδικασία της θερμομέτρησης τρεις φορές και να λάβετε υπόψη σας ως τελικό αποτέλεσμα της μέτρησης την υψηλότερη τιμή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - Σε παιδιά κάτω των τριών ετών με αδύναμο ανοσοποιητικό σύστημα (ειδικότερα στην περίπτωση που η εμφάνιση ή μη του πυρετού έχει ιδιαίτερη σημασία)
 - Σε χρήστες που δεν είναι ακόμη εξοικειωμένοι με τη συσκευή, μέχρι να σταθεροποιηθεί το αποτέλεσμα της μέτρησης.
 - Όταν εμφανίζονται υπερβολικά χαμηλές τιμές που εγείρουν υποψία ανακριβών αποτελεσμάτων μέτρησης.

7.1 Θερμομέτρηση από το αυτί

Η μέτρηση μπορεί να διεξαχθεί στο δεξί ή στο αριστερό αυτί. Το θερμόμετρο μετρά την υπέρυθρη ακτινοβολία που εκπέμπει το τύμπανο και ο ακουστικός πόρος. Ο αισθητήρας συλλέγει την ακτινοβολία αυτή και τη μετατρέπει σε θερμοκρασιακό μέγεθος. Τα πιο αξιόπιστα αποτελέσματα

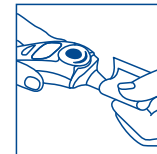
επιτυγχάνονται με μετρήσεις της υπέρυθρης ακτινοβολίας που εκπέμπει το μέσο αυτί (τύμπανο), ενώ μετρήσεις της ακτινοβολίας που εκπέμπει ο περιβάλλον ιστός δίνουν λιγότερο αξιόπιστα αποτελέσματα.

Σε περίπτωση που το ειδικό εξάρτημα για θερμομέτρηση από το μέτωπο είναι τοποθετημένο στη συσκευή, αφαιρέστε το με ένα απλό τράβηγμα. Για ευκολία στον χειρισμό του οι επιφάνειες και των δύο πλευρών του είναι τραχείες.



Τεντώστε τον ακουστικό πόρο τραβώντας το αυτί απαλά προς τα πίσω και ταυτόχρονα προς τα επάνω. Σε παιδιά κάτω του ενός έτους, τραβήξτε το αυτί μόνο προς τα πίσω. Εισάγετε προσεκτικά το ρύγχος στον ακουστικό πόρο μέχρι να αισθανθείτε ελαφριά αντίσταση.

Πιέστε το πλήκτρο SCAN για να ξεκινήσει η μέτρηση. Στην αρχή της μέτρησης θα ακουστεί ένας σύντομος ήχος.

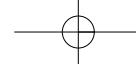


Μόλις παρέλθουν τρία δευτερόλεπτα από τη μέτρηση, εμφανίζεται το σύμβολο του θερμομέτρου  και η συσκευή είναι έτοιμη για την επόμενη μέτρηση.



Σημαντικές υποδείξεις για τη θερμομέτρηση από το αυτί:

- Η συσσώρευση κυψελίδας στον αισθητήρα ενδέχεται να επηρεάσει την ακρίβεια της μέτρησης



ή να προκαλέσει μόλυνση των χρηστών. Για τον λόγο αυτό επιβάλλεται ο αισθητήρας να είναι καθαρός σε κάθε χρήση. Υποδείξεις για τον καθαρισμό παρατίθενται στην ενότητα "Καθαρισμός και φροντίδα της συσκευής"

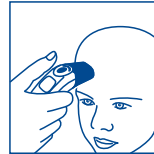
- Μετά τον καθαρισμό του αισθητήρα με τα απολυμαντικά πανάκια φροντίστε να παρέλθει διάστημα 5 λεπτών προτού προχωρήσετε στην επόμενη θερμομέτρηση, προκειμένου το θερμόμετρο να φτάσει στην απαιτούμενη θερμοκρασία λειτουργίας.
- Τα αποτελέσματα της μέτρησης ενδέχεται να είναι διαφορετικά για κάθε αυτί καθώς τα αυτιά παρουσιάζουν απόκλιση μεταξύ τους στη θερμοκρασία. Για τον λόγο αυτό μετράτε τη θερμοκρασία πάντα στο ίδιο αυτί.
- Δεν χρειάζεστε προστατευτικό κάλυμμα για τον αισθητήρα μέτρησης. Μην χρησιμοποιείτε προστατευτικά καλύμματα, διότι η χρήση τους μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.
- Μην μετράτε τη θερμοκρασία του αυτιού εάν προηγουμένως ξαπλώσατε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να το καλύπτετε, διότι σε αυτήν την περίπτωση η θερμοκρασία θα εμφανιστεί αυξημένη.
- Μην μετράτε τη θερμοκρασία του αυτιού σε περίπτωση φλεγμονής, μετά από τραυματισμό (π.χ. βλάβη του τυμπάνου) ή κατά τη διάρκεια της περιόδου ανάρρωσης μετά από χειρουργικές επεμβάσεις. Επίσης, μην προβαίνετε σε θερμομέτρηση εάν έχουν χορηγηθεί φάρμακα. Σε αυτές τις περιπτώσεις συμβουλευτείτε τον θεράποντα ιατρό.

7.2 Θερμομέτρηση από το μέτωπο

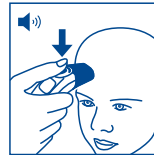
Το θερμόμετρο μετρά την υπέρυθρη ακτινοβολία που εκπέμπεται στην περιοχή του μετώπου, των κροτάφων και στον περιβάλλοντα ιστό. Οι αισθητήρες συλλέγουν την ακτινοβολία και τη

μετατρέπουν σε θερμοκρασιακό μέγεθος. Τα πιο ακριβή αποτελέσματα προκύπτουν με σάρωση της περιοχής πάνω από τα φρύδια μέχρι και τους κροτάφους.

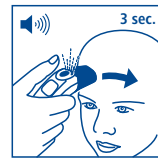
Για θερμομέτρηση από το μέτωπο τοποθετήστε το ειδικό εξάρτημα ασκώντας πίεση ώστε να εφαρμόσει σωστά στη συσκευή.



Τοποθετήστε την επιφάνεια του ειδικού εξαρτήματος περίπου 1 cm πάνω από το μέσο του φρυδιού.



Πιέστε το πλήκτρο SCAN για να ξεκινήσετε τη μέτρηση. Στην αρχή της μέτρησης θα ακουστεί ένας σύντομος ήχος.



Σύρετε το θερμόμετρο από το μέτωπο μέχρι τους κροτάφους. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, πάνω από το πλήκτρο SCAN ανάβει η λυχνία LED. Στο τέλος της μέτρησης ακούγεται ένας παρατεταμένος ήχος και εμφανίζεται το αποτέλεσμα της μέτρησης. Η θερμομέτρηση από το μέτωπο διαρκεί τρία δευτερόλεπτα.

Μόλις παρέλθουν τρία δευτερόλεπτα από τη μέτρηση, εμφανίζεται το σύμβολο του θερμομέτρου και η συσκευή είναι έτοιμη για την επόμενη μέτρηση.



Σημαντικές υποδείξεις για τη θερμομέτρηση από το μέτωπο:

- Σας συνιστούμε να μετράτε τη θερμοκρασία πάντα στο ίδιο σημείο, διότι σε αντίθετη περίπτωση τα αποτελέσματα θα διαφέρουν.
- Για να είναι ακριβής η ένδειξη, απομακρύνετε τα μαλλιά, τον ιδρώτα, τα καλλυντικά ή τους ρύπους που τυχόν καλύπτουν το μέτωπο.

Η μετάβαση από τη λειτουργία της θερμομέτρησης από το μέτωπο στη λειτουργία της θερμομέτρησης από το αυτί (ή αντίστροφα) γίνεται αυτόματα μέσω του αισθητήρα επαφής που υπάρχει στο ρύγχος του θερμομέτρου. Το θερμόμετρο αναγνωρίζει αυτόματα τη λειτουργία που έχετε επιλέξει.

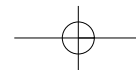
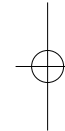
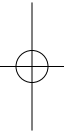
8. Καθαρισμός και φροντίδα της συσκευής:

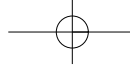
Ο αισθητήρας μέτρησης είναι το πιο σημαντικό και ταυτόχρονα το πιο ευαίσθητο τμήμα της συσκευής. Για τη διασφάλιση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων φροντίστε να είναι πάντα καθαρός και χωρίς φθορές. Καθαρίστε το ρύγχος και τον αισθητήρα χρησιμοποιώντας αποκλειστικά τα απαλά πανάκια καθαρισμού Soft-Zellin που περιλαμβάνονται στη συσκευασία, κάποιο απαλό υγρό πανάκι ή πανάκι εμποτισμένο σε οινόπνευμα 70 βαθμών (ισοπροπανόλη). Αφαιρέστε προσεκτικά τα υπολείμματα κυψελίδας με μπατονέτα. Μην χρησιμοποιείτε δραστικά απορρυπαντικά ή διαλύματα, διότι υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν φθορές στη συσκευή ή να θολώσει η οθόνη. Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται υγρό στο εσωτερικό του θερμομέτρου. Για προστασία από βλαβερούς εξωτερικούς παράγοντες, φυλάξτε το θερμόμετρο στο κουτί του.

9. Παροχή ρεύματος και υποδείξεις σχετικά με την απόρριψη της συσκευής

9.1 Μπαταρίες και απόρριψη μπαταριών

- Στη συσκευασία περιλαμβάνονται δύο μπαταρίες υψηλής ποιότητας με διάρκεια ζωής που αρκεί για τουλάχιστον 1000 μετρήσεις. Για τη λειτουργία της συσκευής χρησιμοποιήστε αποκλειστικά υψηλής ποιότητας μπαταρίες (βλ. ενότητα "Τεχνικά χαρακτηριστικά").
- Οι μπαταρίες χαμηλότερης ισχύος δεν έχουν την απόδοση που απαιτείται για 1000 μετρήσεις.
- Μην μπερδεύετε ποτέ τις άδειες με τις γεμάτες μπαταρίες και μην τοποθετείτε μπαταρίες διαφορετικών κατασκευαστών.
- Αντικαταστήστε άμεσα τις εξαντλημένες μπαταρίες.
- Εάν πρόκειται να μην χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφαιρέστε τις





μπαταρίες από τη συσκευή προκειμένου να αποφύγετε διαρροή.

- Ακολουθήστε τις οδηγίες για την προστασία του περιβάλλοντος: Οι μπαταρίες δεν απορρίπτονται με τα λοιπά οικιακά απόβλητα! Υπάρχουν ειδικά σημεία συλλογής ή εγκαταστάσεις του δήμου για την απόρριψη ειδικών απορριμμάτων.



Το συγκεκριμένο σύμβολο σε προϊόντα ή/και σε συνοδευτικά έγγραφα υποδεικνύει ότι απαγορεύεται η απόρριψη των χρησιμοποιημένων ηλεκτρονικών συσκευών μαζί με τα λοιπά οικιακά απορρίμματα.

9.2 Αντικατάσταση μπαταριών

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με δύο αλκαλικές μπαταρίες τύπου LR03 (AAA). Μόλις εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη μπαταρίας: , αφαιρέστε τις παλιές μπαταρίες και αντικαταστήστε τες με νέες μπαταρίες ίδιου τύπου.

Απομακρύνετε το κάλυμμα της υποδοχής μπαταριών που βρίσκεται στην πίσω πλευρά της συσκευής, ακολουθώντας τη φορά του βέλους και ασκώντας απαλή πίεση στο σημείο της εγκοπής. Τοποθετήστε δύο μπαταρίες AAA κατά τρόπο που ο θετικός (+) και ο αρνητικός (-) πόλος των μπαταριών να αντιστοιχεί στις ενδείξεις "+" και "-" που αναγράφονται στην υποδοχή των μπαταριών. Μην τοποθετείτε εσφαλμένα τις μπαταρίες, καθώς σε αυτήν την περίπτωση η συσκευή δεν θα λειτουργήσει και υπάρχει κίνδυνος διαρροής! Στη συνέχεια, κλείστε και πάλι την υποδοχή μπαταριών ασκώντας απαλή πίεση στον ασφαλιστικό σύρτη μέχρι να κλειδώσει. Όταν αντικαθιστάτε τις μπαταρίες, το αποτέλεσμα της τελευταίας μέτρησης παραμένει αποθηκευμένο στη μνήμη.

10. Ενδείξεις σφάλματος

Το Thermoval duo scan είναι μια κλινικά ελεγμένη, υψηλής ποιότητας συσκευή. Παρ' όλα αυτά είναι πιθανόν να παρουσιαστούν σφάλματα, όπως, π.χ., σε περιπτώσεις υπερβολικά υψηλής ή υπερβολικά χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος, όταν οι ενδείξεις βρίσκονται εκτός του εύρους τιμών της θερμοκρασίας του ανθρώπινου σώματος, όταν η μπαταρία είναι άδεια ή στη σπάνια περίπτωση που υπάρχει κάποιο σφάλμα στο σύστημα λειτουργίας της συσκευής. Οι επεξηγήσεις των ενδείξεων σφάλματος παρατίθενται στο τέλος του παρόντος εγχειριδίου χρήσης.

11. Μετρολογικός έλεγχος

Σας συνιστούμε ανά δύο έτη να ελέγχετε τις συσκευές που χρησιμοποιούνται επαγγελματικά, π.χ. σε φαρμακεία, ιατρεία ή κλινικές, ως προς τη μετρητική τους λειτουργία. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τις εθνικές διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας. Για τη διενέργεια μετρολογικού ελέγχου, απευθυνθείτε στις αρμόδιες αρχές ή σε εξουσιοδοτημένες υπηρεσίες συντήρησης (έναντι καταβολής αντιτίμου).

12. Όροι εγγύησης

Το θερμόμετρο πυρετού με λειτουργία θερμομέτρησης από το αυτί και από το μέτωπο συνοδεύεται από **τριετή εγγύηση** η οποία ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς και παρέχεται εφόσον πληρούνται οι κάτωθι προϋποθέσεις. Η κατΐσχυση των αξιώσεων εγγύησης διασφαλίζεται εντός της προθεσμίας της εγγύησης. Η ημερομηνία αγοράς αναγράφεται είτε στο σφραγισμένο έντυπο της εγγύησης είτε στην απόδειξη αγοράς.

Εντός της προθεσμίας της εγγύησης η εταιρεία HARTMANN αναλαμβάνει χωρίς καμία δική σας επιβάρυνση την αντικατάσταση ή επισκευή όλων των μερών της συσκευής που παρουσιάζουν σφάλματα υλικού και κατασκευής. Η συνθήκη αυτή δεν συνεπάγεται επέκταση της διάρκειας της εγγύησης.

Βλάβες που προκύπτουν από ακατάλληλη χρήση ή επεμβάσεις στη συσκευή χωρίς εξουσιοδότηση, δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Τα αναλώσιμα μέρη της συσκευής (μπαταρίες, εξάρτημα για θερμομέτρηση από το μέτωπο, κουτί φύλαξης, συσκευασία κ.λπ.) δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Οι αξιώσεις αποζημίωσης δεν μπορούν να υπερβαίνουν την αξία του προϊόντος και η καταβολή αποζημίωσης για παρεπόμενες ζημιές αποκλείεται ρητά.

Για την αξίωση εγγύησης παρακαλούμε να αποστείλετε τη συσκευή μαζί με το εξάρτημα για θερμομέτρηση από το μέτωπο, το κουτί φύλαξης καθώς και το έντυπο της εγγύησης πλήρως συμπληρωμένο απευθείας στην εταιρεία μας.

Λάβετε υπόψη ότι επεξεργαζόμαστε μόνο τις επιστροφές με προπληρωμένο ταχυδρομικό τέλος.

PAUL HARTMANN Hellas A.E.
Λ. Βουλιαγμένης 140
16674 Γλυφάδα – Αθήνα
Τηλ.: 210 8986630
Fax: 210 8986640

13. Ενδείξεις και σύμβολα

 Υπόδειξη σχετικά με την απόρριψη ηλεκτρονικών συσκευών



Υπόδειξη σχετικά με την απόρριψη



Διαβάστε με προσοχή τις οδηγίες χρήσης



Προσοχή



Προστασία από ηλεκτροπληξία (Τύπος BF)



PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany



14. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τύπος:

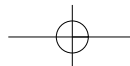
Θερμόμετρο υπερύθρων Thermoval duo scan

Εύρος μέτρησης:

Λειτουργία θερμομέτρησης από το αυτί: 32,0 °C – 42,2 °C
Λειτουργία θερμομέτρησης από το μέτωπο: 34,0 °C – 42,2 °C

Ακρίβεια μέτρησης:

Εργαστήριο: ±0,2 °C στους 35,5 °C – 42,0 °C





	±0,3 °C στους 32,0/34,0 °C – 35,4 °C και 42,1 °C – 42,2 °C σύμφωνα με το πρότυπο EN12470-5	Παροχή ρεύματος:	2 x 1,5V Αλκαλικές μπαταρίες μαγγανίου Mignon (AAA/LR03)
Οθόνη:	Οθόνη υγρών κρυστάλλων, με δυνατότητα ένδειξης 4 ψηφίων και ειδικών συμβόλων.	Χωρητικότητα μπαταρίας:	1000 μετρήσεις τουλάχιστον
Ελάχιστη μονάδα ένδειξης:	0,1 °C	Μέγεθος:	150mm (Μ) x 38mm (Π) x 40mm (Υ)
Ακουστικό σήμα:	1 σύντομος ήχος κατά την έναρξη της μέτρησης, 1 παρατεταμένος ήχος κατά το τέλος της μέτρησης	Βάρος:	Περίπου 100gr (με τις μπαταρίες)
Οπτικό σήμα:	Μπλε λυχνία LED ανάβει κατά τη διάρκεια τη μέτρησης	Σειριακός αριθμός:	Αναγράφεται στην υποδοχή μπαταριών
Μνήμη:	Αποθηκεύει την τιμή της τελευταίας μέτρησης	15. Νομικές απαιτήσεις και οδηγίες	
Φωτισμός φόντου:	Ο οθόνη φωτίζει με μπλε χρώμα όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη καθώς και μετά τη μέτρηση.	Το Thermoal duo scan συμμορφώνεται προς τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές όπως αυτές ορίζονται στην οδηγία 93/42/EOK για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα και φέρει το σήμα συμμόρφωσης CE.	
Συνθήκες λειτουργίας:	Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 16 °C – 35 °C Σχετική υγρασία αέρα: 30 % – 85 %	Πρότυπο DIN EN 12470-5: Επίδοση ωτικών θερμομέτρων υπερύθρων ISO 80601-2-56 Οι φορητές και κινητές συσκευές υψηλών συχνοτήτων και επικοινωνίας επηρεάζουν τη λειτουργία των ηλεκτρονικών ιατρικών συσκευών.	
Συνθήκες αποθήκευσης/μεταφοράς:	Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -25 °C – 55 °C Σχετική υγρασία αέρα: 30 % – 85 % Υγρασία αέρα κατά τη φύλαξη: 15 % – 85 %	16. Στοιχεία επικοινωνίας PAUL HARTMANN Hellas A.E. Λ. Βουλιαγμένης 140 16674 Γλυφάδα – Αθήνα Τηλ.: 210 8986630 / Fax: 210 8986640	
Αυτόματη απενεργοποίηση:	Περίπου 1 λεπτό μετά την τελευταία μέτρηση	Ημερομηνία αναθεώρησης του κειμένου: 2011-03	

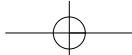
1. Remarques préalables



Lisez attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser votre produit pour la première fois. Vous ne pourrez mesurer la température convenablement que si vous employez correctement l'appareil. Ce mode d'emploi décrit les différentes étapes de mesure de la température avec le Thermoal duo scan. Il comprend des conseils importants et judicieux qui vous permettront de déterminer la température corporelle en toute fiabilité. Veuillez conserver ce mode d'emploi.

Table des matières

	Page
1. Remarques préalables	33
2. Introduction	34
3. Avantages du thermomètre	34
4. Informations générales sur la température corporelle	34
5. Consignes de sécurité	35
6. Mise en service de l'appareil	35
7. Mesure de la température corporelle	35
7.1. Mesure auriculaire	36
7.2. Mesure frontale	38
8. Nettoyage et entretien de l'appareil	39
9. Alimentation en courant et consignes d'élimination	39
9.1. Piles et élimination	39
9.2. Changement de piles	40
10. Messages d'erreur	40
11. Contrôle technique	40
12. Conditions de garantie	40
13. Pictogrammes et symboles	40
14. Caractéristiques techniques	41
15. Exigences légales et directives	41
16. Coordonnées pour les questions clients	42



2. Introduction

Nous vous remercions d’avoir choisi un thermomètre de la société HARTMANN. Thermoal duo scan est un produit de qualité destiné à mesurer la température corporelle auriculaire et frontale. Il est spécialement indiqué pour prendre la température des enfants dès l’âge de 6 mois et peut être également utilisé pour les adultes. Utilisé correctement, l'appareil garantit une mesure rapide et exacte de la température corporelle avec un grand confort d'utilisation.

3. Avantages du thermomètre

Deux méthodes de mesure : la mesure auriculaire et la mesure frontale

Thermoal duo scan mesure la température dans l'oreille et sur le front. Vous pouvez sélectionner votre mode préféré. L'appareil reconnaîtra automatiquement s’il s'agit d’une mesure auriculaire ou frontale.

Une grande précision de mesure grâce à la technique la plus moderne

La nouvelle génération des sondes de mesure garantit une très grande précision de la mesure auriculaire et de la mesure frontale.

Rapide grâce à la technologie infrarouge

La sonde de température capte le rayonnement infrarouge du tympan ou du front et indique le résultat de la mesure en l'espace d'une seconde (trois secondes pour la mesure frontale).

Une utilisation facile

Deux touches seulement vous permettent de manier l'appareil simplement et sûrement. La touche O/I permet d’allumer ou d’éteindre l’appareil, la touche SCAN de lancer la mesure. Les pictogrammes appliqués sur la boîte de rangement expliquent également comment prendre des mesures correctes.

Robuste et fiable

Cet appareil a été développé conformément aux directives très exigeantes de qualité HARTMANN. Il satisfait aux standards de qualités les plus élevés et répond pour le mieux aux besoins des clients.

4. Informations générales sur la température corporelle

Le corps humain règle la température corporelle pour obtenir une température nominale qui varie au cours de la journée de 1°C maximum. De plus, la température du corps (température centrale) et la température superficielle, celle de la peau, sont différentes. Ainsi, on ne peut pas parler de température « normale » du corps, étant donné qu'elle dépend de l'endroit auquel elle est mesurée. Elle dépend également de la température extérieure, de l'âge, du stress, du temps de sommeil, des hormones et de l'activité corporelle.

Alors que les thermomètres en verre et les thermomètres digitaux mesurent directement la température corporelle, la mesure auriculaire et la mesure frontale déterminent la température centrale grâce au rayonnement infrarouge. Celle-ci peut différer légèrement de la température mesurée avec un thermomètre digital en position rectale, orale ou axillaire.

Tableau des valeurs mesurées en °C :

	Mesure		
Désignation	Auriculaire / frontale	Rectale	Orale /axillaire
Température trop basse	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Température normale	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Température augmentée	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Légère fièvre	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Température modérée	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Température élevée	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Température très élevée	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0



5. Consignes de sécurité

- Cet appareil doit exclusivement être utilisé pour la mesure auriculaire ou frontale de la température corporelle. Le fabricant décline toute responsabilité résultant d'une utilisation non-conforme.

- Ne pas laisser l'appareil sans surveillance en présence d'enfants en bas âge ou de personnes incapables de l'utiliser elles-mêmes.
- Ne pas exposer l'appareil à de grands chocs ou à d'importantes vibrations. Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé.
- Avant chaque mesure, vérifiez que la sonde de mesure est bien propre et non rayée.
- Veuillez respecter les conditions de stockage et d'utilisation au chapitre « Caractéristiques techniques ». Protégez l'appareil contre les impuretés, la poussière, les températures extrêmes, l'ensoleillement et les liquides.
- Pour le nettoyage, respectez les instructions au chapitre « Nettoyage et entretien de l'appareil ».
- Il est interdit de modifier l'appareil, de le démonter et de le réparer soi-même.
- Son utilisation ne dispense en aucun cas d'un traitement médical.
- Lorsque vous indiquez la température mesurée à votre médecin, dites-lui également si elle a été mesurée dans l'oreille ou sur le front.

6. Mise en service de l'appareil

Les piles sont comprises dans la livraison et sont déjà placées dans l'appareil. Une bande de contact empêche cependant le contact des piles avec l'appareil et garantit de la sorte une capacité totale des piles avant la première utilisation du thermomètre. Retirer précautionneusement la bande de contact du couvercle du compartiment à piles fermé. Le Thermoal duo scan est ensuite prêt à fonctionner.

7. Mesure de la température corporelle

Thermoal duo scan mesure la température frontale tout comme la température auriculaire. Ces deux

types de mesures peuvent aussi bien être employés pour mesurer sa propre température (auto-mesure) que celle d'une autre personne (mesure d'autrui).

1. Avant la mesure, mettez l'appareil en service. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt (O/I). Pendant deux secondes, tous les symboles s'affichent.
2. L'appareil affiche ensuite la dernière température mesurée pendant trois secondes. Vous voyez en même temps sur l'écran un symbole qui indique s'il s'agit d'une mesure auriculaire  ou frontale .
3. Puis l'affichage de la température s'éteint et le symbole de thermomètre  apparaît. L'appareil est alors prêt à prendre la mesure.



Important pour éviter des valeurs mesurées imprécises :

- Avant de prendre la température, veuillez vous assurer que le thermomètre, tout comme la personne dont la température doit être mesurée, sont déjà depuis au moins 30 minutes dans une pièce à température ambiante.
- Afin d'obtenir la plus grande précision dans le cas de mesures répétées, patientez 30 secondes entre deux mesures.
- Il est recommandé d'attendre quelques minutes avant de prendre la température après avoir dormi.
- Ne pas mesurer la température juste après avoir pris une douche, avoir nagé, etc. lorsque l'oreille

ou le front sont encore mouillés.

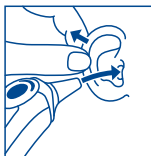
- Évitez de manger, de boire ou de faire du sport avant de prendre la mesure.
- Ne pas mesurer la température pendant l'allaitement ou juste après l'allaitement d'un bébé.
- Éloignez le thermomètre de la zone à mesurer uniquement après avoir entendu le signal sonore de fin de mesure et lorsque la lampe LED est éteinte.
- Dans les situations suivantes, nous recommandons d'effectuer trois mesures de la température et de prendre en considération le résultat le plus élevé :
 - Pour les enfants de moins de trois ans dont le système immunitaire est affaibli (en particulier dans le cas où la présence ou l'absence de fièvre est décisive).
 - Pour les utilisateurs encore incertains dans le maniement de l'appareil, jusqu'à ce qu'ils obtiennent des valeurs mesurées régulières.
 - Lorsque la valeur mesurée est anormalement basse.

7.1 Mesure auriculaire

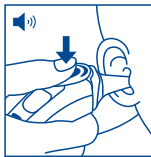
On peut effectuer la mesure dans l'oreille de gauche ou de droite. Le thermomètre mesure les rayons infrarouges émis par le tympan et le conduit auditif. Ces rayons sont captés par la sonde et sont convertis en valeur de température. Vous obtiendrez les valeurs les plus fiables lorsque les rayons infrarouges seront captés sur le tympan. Les rayons émis par les tissus limitrophes donnent des valeurs mesurées plus basses.

Si l'embout de mesure frontale est en place, retirez-le en tirant dessus tout simplement. Ses deux côtés sont rugueux pour faciliter la prise.

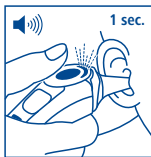
36



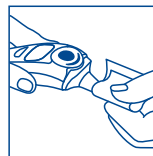
Tendez le conduit auditif en tirant légèrement le centre de l'oreille à la fois vers l'arrière et vers le haut. Pour les enfants de moins d'un an, tirez l'oreille uniquement en arrière. Introduisez précautionneusement la pointe de mesure dans le conduit auditif jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance.



Appuyez sur la touche SCAN afin de lancer la mesure. Au début de la mesure, un bref signal sonore retentit.



Pendant toute la mesure, la LED au-dessus de la touche SCAN reste allumée. La mesure auriculaire dure une seconde. Lorsque la mesure est terminée, un long signal sonore retentit et le résultat de mesure s'affiche.



Nettoyez la pointe du thermomètre juste après la mesure en vous servant des lingettes de nettoyage jointes.

Trois secondes après la mesure, le symbole  apparaît et l'appareil est prêt pour la prochaine mesure.



Important lors de la mesure auriculaire :

- Si du cérumen s'accumule sur la sonde de température, cela peut entraîner des imprécisions de la mesure de la température ou même conduire à faire passer une infection d'un utilisateur à l'autre. C'est la raison pour laquelle il est indispensable de nettoyer la sonde de mesure après chaque mesure. Vous trouverez des remarques relatives au nettoyage dans les instructions du chapitre « Nettoyage et entretien de l'appareil ».
- Après avoir nettoyé la sonde de mesure avec les lingettes imbibées d'alcool, attendez 5 minutes avant la prochaine mesure, afin de permettre au thermomètre d'atteindre la température de service nécessaire.

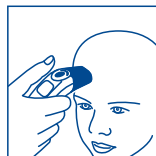
37

- Les valeurs de température peuvent varier d'une oreille à l'autre. Veillez donc à toujours mesurer la température dans la même oreille.
- Vous n'avez pas besoin de capuchon de protection jetable pour la sonde de température. N'utilisez aucun capuchon de protection jetable, il pourrait fausser le résultat de mesure.
- Si vous venez de dormir sur une oreille, la température de cette oreille peut être plus élevée.
- Il ne faut pas prendre la mesure dans une oreille présentant une maladie inflammatoire, comme après une blessure de l'oreille (par exemple des blessures du tympan) ou dans une oreille en cours de rétablissement après une opération. Il ne faut pas non plus prendre la température dans une oreille dans laquelle on vient d'administrer des médicaments. Dans de tels cas, consultez votre médecin.

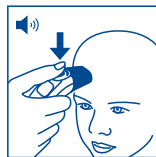
7.2 Mesure frontale

Le thermomètre mesure le rayonnement infrarouge de la peau dans la zone du front, et des tempes et du tissu qui les entoure. Ces rayons sont captés par les sondes et sont convertis en valeur de température. Vous obtiendrez les valeurs les plus précises en balayant toute la zone au-dessus des sourcils jusqu'aux tempes.

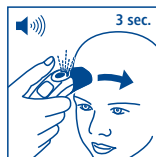
Si l'embout de mesure frontale n'est pas en place, remettez-le dessus d'une simple pression.



Positionnez la surface de l'embout frontal à env. 1 cm au-dessus du centre des sourcils.



Appuyez sur la touche SCAN afin de lancer la mesure. Au début de la mesure retentit un bref signal sonore.



Déplacez le thermomètre le long du front jusqu'aux tempes. Pendant toute la mesure, la lampe LED au-dessus de la touche SCAN reste allumée. À la fin de la mesure, un long signal sonore retentit et le résultat de mesure s'affiche. La mesure frontale dure trois secondes.

38

Trois secondes après la mesure, le symbole  apparaît et l'appareil est prêt pour la prochaine mesure.



Important pour la mesure frontale :

- Nous recommandons de mesurer la température toujours au même endroit pour éviter des écarts de valeurs.
- Dégagez le front (cheveux, transpiration, produits cosmétiques ou salissures) afin d'obtenir une précision optimale.

La commutation de la mesure auriculaire à la mesure frontale (et inversement) se fait automatiquement grâce à une sonde de contact qui se trouve dans la pointe du thermomètre. Le thermomètre détecte de lui-même le mode dans lequel il se trouve.

8. Nettoyage et entretien de l'appareil :

La sonde de température est la partie la plus importante et la plus fragile de l'appareil. Il est nécessaire de la maintenir toujours propre et intacte afin de garantir des mesures exactes. Nettoyez la pointe de mesure et la sonde exclusivement avec les lingettes de nettoyage Soft-Zellin fournies, avec un tissu imbibé ou de l'alcool à 70 % (isopropanol). Retirez précautionneusement les restes de cérumen avec un bâtonnet ouaté. N'utilisez aucun nettoyant ni solvant agressif, vous risqueriez d'endommager l'appareil et rendre l'affichage opaque. Assurez-vous qu'aucun liquide de

nettoyage ou solvant agressifs ne pénètre à l'intérieur du thermomètre. Rangez le thermomètre dans sa boîte afin de le protéger contre toute influence externe.

9. Alimentation en courant et consignes d'élimination

9.1 Piles et élimination

- Les deux piles livrées vous garantissent au moins 1000 mesures. Utilisez exclusivement des piles de qualité (cf. les indications du chapitre « Caractéristiques techniques »).
- Il est impossible de garantir 1000 mesures si des piles de faible intensité sont employées.
- N'utilisez pas de piles anciennes avec des piles nouvelles ni de piles de différentes marques ensembles.
- Retirez immédiatement les piles épuisées.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un temps prolongé, retirez les piles afin d'éviter qu'elles ne coulent.
- Respectez l'environnement : les piles ne sont pas des ordures ménagères ! Veuillez les porter aux points de collecte ou dans les centres de récupération prévus à cet effet.



Ce symbole appliqué sur les produits et/ou la documentation jointe signifie que les produits électroniques usés ne doivent pas être déposés dans les ordures ménagères habituelles.

39

9.2 Changement de piles

Cet appareil est doté de deux piles alcalines de type LR03 (AAA). Remplacez les piles usées par deux nouvelles piles LR03 lorsque, sur l'écran, le symbole de piles suivant s'affiche : . Ouvrez le couvercle du compartiment à piles sous l'appareil en appuyant légèrement dessus au niveau de l'encoche dans le sens de la flèche. Introduisez à présent deux piles AAA de manière à faire correspondre le pôle positif (+) de la pile avec le signe « + » marqué à l'intérieur du compartiment à piles et le pôle négatif (–) avec le signe « – ». Si les pôles ne correspondent pas, l'appareil ne fonctionnera pas et les piles pourraient couler ! Remettez le couvercle en place d'une légère pression jusqu'à ce que le crochet s'enclenche. Lorsque vous remplacez les piles, la dernière valeur mesurée reste en mémoire.

10. Messages d'erreur

Thermoval duo scan est un produit de grande qualité cliniquement testé. Des messages d'erreurs peuvent toutefois apparaître lorsque par exemple la température ambiante est trop élevée ou trop basse, lorsque la température mesurée se trouve hors de la température du corps humain, lorsque la pile est vide ou lorsque, dans certains cas rares, une erreur de système apparaît. Vous trouverez les descriptions d'erreur dans l'explication des symboles affichés, à la fin de ce mode d'emploi.

11. Contrôle technique

Nous recommandons un contrôle technique tous les deux ans pour les appareils utilisés dans un environnement professionnel, par exemple, les pharmacies, les cabinets médicaux ou les cliniques. Respectez également les directives nationales légales. Le contrôle technique peut être réalisé par les

autorités compétentes ou par des services de maintenance dûment autorisés contre remboursement des frais.

12. Conditions de garantie

Ce thermomètre auriculaire et frontal de qualité est **garanti pendant 3 ans** à partir de la date d'achat conformément aux conditions ci-dessous. Les droits à la garantie doivent s'exercer pendant la période de garantie. La date d'achat doit être prouvée en joignant à votre demande l'attestation d'achat dûment remplie et cachetée.

Pendant la période de garantie, HARTMANN remplace ou répare gratuitement toutes les pièces de l'appareil défectueuses en raison d'une erreur de matériaux ou de fabrication. Cela n'entraîne aucune prolongation du temps de garantie.

La garantie ne comprend pas les dommages dus à une utilisation non conforme ou apparus après l'intervention d'une personne non-autorisée. Sont exclus de la garantie les accessoires sujets à l'usure (piles, embout frontal, boîte de rangement, emballage, etc.). Les droits de dommages et intérêts sont limités à la valeur de la marchandise ; l'indemnisation de dommages consécutifs est expressément exclue.

Si votre appareil est toujours sous garantie, envoyez l'appareil avec l'embout, la boîte de rangement et le bulletin de garantie dûment rempli et cacheté, ou reportez le sur le lieu de vente ou au service après vente compétent.

France :
Lab. PAUL HARTMANN S.a.r.l.
S.A.V. Autotensiomètres
Route de Sélestat
Châtenois
67607 Sélestat Cedex
 03.88.82.44.36

Belgique :
N.V. PAUL HARTMANN S.A.
1480 Saintes / Sint-Renelde

Suisse :
IVF HARTMANN AG
8212 Neuhausen

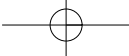
13. Pictogrammes et symboles

Consigne d'élimination des appareils électroniques

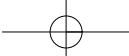
Remarque relative à l'élimination

- Respect du mode d'emploi
- A respecter
- Protection contre les chocs électriques (type BF)
- PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany _{0 1 2 3}
- ### 14. Caractéristiques techniques

Type :	Thermomètre à infrarouge Thermoal duo scan
Gamme de mesure :	Mode auriculaire : 32,0 °C – 42,2 °C Mode frontal : 34,0 °C – 42,2 °C
Précision de mesure :	Laboratoire : ±0,2 °C pour 35,5 °C – 42,0 °C ±0,3 °C pour 32,0/34,0 °C – 35,4 °C et 42,1 °C – 42,2 °C selon EN12470-5
Affichage :	Affichage à cristaux liquides, 4 caractères et symboles spéciaux.
Plus petite unité d'affichage :	0,1 °C



Signal sonore :	1 bref signal sonore lorsque la mesure démarre, 1 long signal sonore lorsque la mesure se termine	Numéro de série : dans le compartiment à piles
Signal visuel :	La lampe LED bleue s'allume pendant la mesure	15. Exigences légales et directives Le Thermoval duo scan satisfait aux directives européennes qui ont servi de base à la directive relative aux produits médicaux 93/42/CEE et porte le marquage CE.
Mémoire :	Dernières valeurs mesurées	DIN EN 12470-5 : Exigences de qualité (relatives aux thermomètres auriculaires infrarouge) ISO 80601-2-56
Rétro-éclairage :	L'affichage s'allume en bleu, lorsque l'appareil est en service et après les mesures.	Les appareils de communication et à haute fréquence portables et mobiles peuvent altérer le fonctionnement d'appareils médicaux électroniques.
Conditions d'utilisation :	Température ambiante : 16 °C – 35 °C Humidité relative de l'air : 30 % – 85 %	
Conditions de stockage et de transport :	Température ambiante : -25 °C – 55 °C Humidité relative de l'air : 30 % – 85 % Humidité de l'air d'entreposage : 15 % – 85 %	16. Coordonnées pour les questions clients France : Lab. PAUL HARTMANN S.a.r.l. S.A.V. Autotensiomètres Route de Sélestat Châtenois 67607 Sélestat Cedex ☎ 03.88.82.44.36
Mise hors service automatique :	env. 1 minute après la dernière mesure.	Date de dernière révision de la notice : 2011-03
Alimentation en énergie :	2 x 1,5V mignon - alcaline - manganèse (AAA/LR03)	
Capacité des piles :	au moins 1000 mesures	
Taille :	150 mm (L) 38 mm (l) 40 mm (H)	
Poids :	env. 100 g (avec piles)	



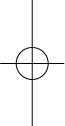
1. Preliminary remarks



Please read these instructions for use carefully before first use as correct temperature measurement depends only on the appropriate use of the device. These instructions describe the individual steps of temperature measurement using Thermoval duo scan and contain important and helpful hints for the reliable determination of the body temperature. Be sure to keep these instructions for use for future reference.

Table of contents

	Page
1. Preliminary remarks	43
2. Introduction	44
3. Benefits of the thermometer	44
4. General information on body temperature	44
5. Safety precautions	45
6. Initial operation of the device	45
7. Measurement of the body temperature	45
7.1. Ear measurement	46
7.2. Forehead measurement	47
8. Cleaning and maintenance of the device	49
9. Power supply and disposal notes	49
9.1. Batteries and disposal	49
9.2. Battery replacement	49
10. Error messages	50
11. Calibration check	50
12. Warranty conditions	50
13. Signs and symbols	50
14. Technical data	51
15. Legal requirements and guidelines	51
16. Contact information for customer queries	52



2. Introduction

Dear Customer, we are pleased that you have decided to purchase a clinical thermometer from HARTMANN. Thermoval duo scan is a quality product for measuring the human body temperature in the ear and on the forehead. It is ideally suited for measurements on children as from 6 months of age, but the thermometer can be used also on adults. Given correct application, the device ensures a fast and precise measurement of the body temperature in a very comfortable manner. We wish you all the best for your health.

3. Benefits of the thermometer

Two measuring methods: Ear and forehead measurement

Thermoval duo scan measures the temperature in the ear and on the forehead. Depending on your individual preference, you can choose between these two modes. The device recognizes automatically whether an ear measurement or forehead measurement is carried out.

High measuring accuracy ensured by the latest measuring sensor technology

The latest generation of the measuring sensors guarantees a very high measuring accuracy in ear and forehead measurements.

Quick measurement ensured by infrared technology

The measuring sensor picks up the infrared radiation emitted by the eardrum and/or the surface of the forehead and displays the measuring result within a second (three seconds in case of forehead measurement).

Easy to use

The device is very easy and safe to use having been provided with two buttons only. The O/I button is used to switch the device on (or off), and the SCAN button starts the measurement. In addition, the illustrations on the storage box explain how to carry out the measurements correctly.

Robust and reliable use ensured by high quality manufacturing

This device has been developed on the basis of the strict HARTMANN quality guidelines. Geared to the customer requirements, it fulfils the highest standards in stability.

4. General information on body temperature

The human body adjusts the body temperature to a setpoint value – it varies up to 1 °C throughout the day. In addition, the temperature in the body (core temperature) and the surface temperature of the skin show different temperatures. For this reason, there is no “normal” body temperature – it always depends on the measurement site. Here as well, the body temperature is influenced by the ambient temperature, age, stress, duration of sleep, hormones and physical activity. Whilst glass thermometers and digital thermometers measure the temperature of the human body directly, thermometers using ear and forehead measurement determine the core temperature through the infrared radiation of the body. This measurement may slightly deviate from the temperature of rectal, oral or axillary measurements using digital thermometers.

Measurement table (in °C):

Designation	Measurement site		
	Ear / forehead	Anus	Mouth / armpit
Subnormal temperature	< 35.7	< 36.2	< 35.8
Normal temperature	35.8 – 36.9	36.3 – 37.4	35.9 – 37.0
Elevated temperature	37.0 – 37.5	37.5 – 38.0	37.1 – 37.5
Slight fever	37.6 – 38.0	38.1 – 38.5	37.6 – 38.0
Moderate fever	38.1 – 38.5	38.6 – 39.0	38.1 – 38.5
High fever	38.6 – 39.4	39.1 – 39.9	38.6 – 39.5
Very high fever	39.5 – 42.0	40.0 – 42.5	39.6 – 42.0



5. Safety precautions

- This device may be used only for the measurement of human body temperature in the ear and on the forehead. The manufacturer shall not be held liable for any damage resulting from improper handling.

- Do not leave the device unattended near toddlers or persons who cannot operate it themselves.
- Do not expose the device to hard knocks or vibrations. Do not use the device, if you notice any kind of damage.
- Prior to every measurement, please check whether the measuring sensor is clean and unscratched.
- Please observe the storage and operating conditions mentioned in Chapter “Technical data”. Protect the device against dirt and dust, extreme temperatures, solar radiation and fluids.
- For cleaning, please follow the instructions mentioned in Chapter “Cleaning and maintenance of the device”.
- The device must not be altered, dismantled or repaired by the user.
- The use does not replace medical treatment in any way.
- If you inform your doctor about the temperature measured, please also mention that this temperature has been determined in the ear or on the forehead.

6. Initial operation of the device

Batteries are included in the scope of delivery and have been placed in the device already. However, a contact strip interrupts the contact of the batteries to the device and thus guarantees the full battery capacity prior to the first use of the thermometer. Please carefully pull out the contact strip from the closed lid of the battery compartment. Subsequently the Thermoval duo scan is ready for operation.

7. Measurement of the body temperature

Thermoval duo scan measures the temperature on the forehead as well as in the ear. Both types of

measurement can be used for the measurement of your own body temperature (self-measurement) as well as for the measurement of the body temperature of another person (foreign measurement).

1. Before starting the measurement, the device has to be switched on. For this reason, press the ON/OFF button (O/I). All symbols will be shown on the display for two seconds.
2. The device displays the temperature measured last for three seconds. At the same time you will see a symbol in the display indicating whether an ear measurement  or a forehead measurement  has been carried out.
3. Subsequently the temperature display will disappear and the thermometer symbol  will be faded in. Now the device is ready for measurement:



Important information to prevent inaccurate measured values:

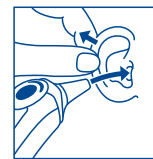
- Please observe that the clinical thermometer and the person to be measured are in a room at room temperature for at least 30 minutes prior to the measurement.
- In order to obtain the highest of accuracy in successive measurements, please wait for 30 seconds between two measurements.
- After sleeping, it is recommended to wait for a few minutes before measuring the temperature.
- Do not measure temperature directly after showering, swimming, et cetera, when the ears or the forehead are wet.
- Avoid eating, drinking or exercising prior to the measurement.

- Do not measure the temperature during or directly after breast feeding a baby.
- Remove the measuring device from the measuring area only after the end signal has been sounded and the LED lamp is no longer lit.
- In the following situations, we recommend to carry out three temperature measurements and to consider the highest value as measuring result:
 - Children below the age of three with a weak immune system (in particular, if the presence or absence of fever is significant).
 - In case of users, who are not familiar with the device, until they receive identical measured values.
 - In case of suspiciously low measured values.

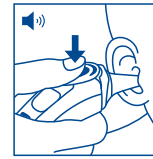
7.1 Ear measurement

The measurement can be carried out in the right-hand or left-hand ear. The thermometer measures the infrared rays emitted by the eardrum and the ear canal. These rays are picked up by the sensor and converted into temperature values. The best values are obtained when the infrared rays are picked up from the middle ear (eardrum). Rays which are emitted from surrounding tissue produce lower measured values.

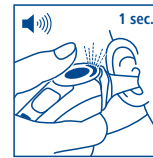
If the cap for forehead measurement has been placed, please remove it by simply pulling it. For better grip, both sides of the cap have been provided with rough surfaces.



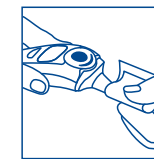
Stretch the ear canal by pulling the middle of the outer ear to the back and up at the same time. In case of children below the age of one year, pull the outer ear to the back only. Carefully insert the thermometer tip into the ear canal until you feel a slight resistance.



Press the SCAN button to start measurement. At the beginning of measurement a brief tone sounds.



During the duration of the measurement, the LED over the SCAN button is lit. The ear measurement takes one second. When the measurement is finished, a long tone is sounded and the measuring result is displayed.



Please clean the thermometer tip directly after the measurement using the cleaning swabs enclosed.

The thermometer symbol  will appear three seconds after the measurement, and the device is ready for the next measurement.



Important information for ear measurement:

- If earwax accumulates on the measuring sensor, this may lead to inaccuracies of the temperature measurement or may even cause an infection between various users. For this reason, it is imperative that the measuring sensor is cleaned for every measurement. For notes on cleaning, please read the instructions in Chapter "Cleaning and maintenance of the device".
- After cleaning the measuring sensor with alcohol-impregnated swabs, please wait for 5 minutes until carrying out the next measurement to permit the thermometer to reach the necessary operating temperature.
- The temperature values may vary from ear to ear. For this reason, please always use the same ear

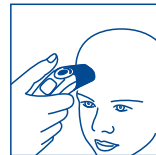
for measuring the temperature.

- No disposable protective caps are required for the measuring sensor. Please do not use disposable protective caps as they may distort the measuring result.
- If you have rested on an ear, the temperature in this ear may be elevated shortly after.
- The measurement must not be carried out in an ear which is suffering from inflammatory diseases as well as after ear injuries (such as eardrum injury) or during the healing phase after a surgical procedure. If medication has been applied to an ear, this ear must not be used for measurement either. In these cases, please consult your attending doctor.

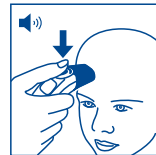
7.2 Forehead measurement

The thermometer measures the infrared radiation emitted by the skin in the forehead and temple area and the surrounding tissue. The radiation is picked up by the sensor and converted into temperature values. The most precise values are obtained when you scan the area over the eyebrows towards the temple.

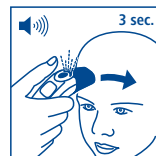
If the cap for forehead measurement has not been placed, please place it by simply pressing it on again.



Position the surface of the forehead adapter about 1 cm over the middle of the eyebrows.



Press the SCAN button to start measurement. At the beginning of measurement a brief tone sounds.



Move the thermometer along the forehead towards the temple. During the duration of the measurement, the LED lamp over the SCAN button is lit. At the end of measurement, a long tone is sounded and the measuring result is displayed. The forehead measurement takes three seconds.

48

The thermometer symbol  will appear three seconds after the measurement, and the device is ready for the next measurement.



Important information for forehead measurement:

- We recommend to measure the temperature at the same position every time as otherwise the displayed values may vary.
- Remove hair, perspiration, cosmetics or dirt from the forehead to ensure an optimum measurement accuracy.

Switching over from ear to forehead measurement (or vice versa) is effected automatically by means of a contact sensor in the thermometer tip. The thermometer recognizes automatically which mode is operational.

8. Cleaning and maintenance of the device

The measuring sensor is the most important and most sensitive part of the device. In order to ensure most precise measurements, it always has to be clean and intact. Clean the measuring tip and the sensor exclusively with the Soft-Zellin alcohol swabs supplied along with the device or with a soft moist cloth or with 70 percent alcohol (isopropanol). Residues from earwax can be removed carefully using cotton buds. Please do not use any aggressive cleaning agents or solvents as they may damage the device and could make the display intransparent. Please

English **GB**

make sure that no fluid can penetrate the interior of the thermometer. To protect it from external influences keep the thermometer in the storage box.

9. Power supply and disposal notes

9.1 Batteries and disposal

- The two high-quality batteries included with the device guarantee at least 1,000 measurements. Use only high-quality batteries (see specification in Chapter "Technical data").
- If you are using less efficient batteries, we can no longer guarantee 1,000 measurements.
- Never mix old and new batteries or batteries made by different manufacturers.
- Immediately remove exhausted batteries.
- If you do not intend to use the device for a longer period of time, you should remove the batteries to prevent possible leakage.
- Please help protect the environment: Do not dispose of batteries in household waste! Use designated collection points or municipal collection / recycling centres to dispose of hazardous household waste.



This symbol on products and/or accompanying documents means that spent electronic products must not be mixed with regular household waste.

9.2 Battery replacement

This device has been provided with two alkaline batteries of LR03 (AAA) type. Please replace spent

49

batteries by two new LR03 batteries as soon as the following battery symbol is indicated in the display:  .

Open the battery cover in the direction of the arrow on the rear side of the device by applying gentle pressure on the notch. Now insert the two “AAA” size batteries so that the positive (+) and negative (–) polarities match the “+” and “–” signs shown on the marking in the battery compartment. If the polarities do not match, the device will not work and the batteries may leak! Replace the lid of the battery compartment, applying gentle pressure until the hook snaps in place. The last measured value recorded in the memory will not be lost when changing the batteries.

10. Error messages

Thermoval duo scan is a clinically validated, high-quality product. Nonetheless error messages may occur, such as in the case of excessively high or low ambient temperature, if the measuring temperature is outside the range for human body temperatures, if the batteries are empty or in very rare cases, if a system error occurs. The description of errors is provided at the end of these instructions for use along with the explanation of the symbols on the display.

11. Calibration check

We recommend a calibration check at intervals of two years in the case of professionally used devices, for example in pharmacies, medical practices or hospitals. You should also observe the national regulations determined by the legislator. Calibration checks can be carried out either by the competent authorities or authorized maintenance providers against compensation.

12. Warranty conditions

We give a **3-year warranty** on this high-quality clinical ear and forehead thermometer from the date of purchase and in accordance with the following conditions. Claims must be made during the warranty period. The date of purchase may be documented by the appropriately completed and stamped warranty certificate or proof of purchase.

Within the warranty period, HARTMANN shall replace or repair any faulty device components free of charge which were caused by material or manufacturing errors. This does not extend the warranty period.

This warranty is not applicable to damage caused by improper use or unauthorized interference. Parts that are subject to wear and tear (batteries, forehead adapter, storage box, packaging et cetera) are excluded from the warranty. Claims for compensation are limited to the value of the goods; compensation for subsequent damages is expressly excluded.

In warranty cases please send the device with cap, storage box and with the fully completed and stamped warranty certificate direct, or via your dealer to the Customer Services department for your country.

AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd.
Level 6, 5 Ryder Boulevard
Rhodes, NSW 2138, Australia

ZA – HARTMANN South Africa
2194 Johannesburg

13. Signs and symbols

 Disposal note for electronic devices

 Disposal note

 Observe the operating instructions

 Please note

 Protection from electric shock (type BF)

 PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany

 0 1 2 3

14. Technical data

Type:	Infrared thermometer Thermoval duo scan
Measurement range:	Ear mode: 32.0 °C – 42.2 °C Forehead mode: 34.0 °C – 42.2 °C
Measuring accuracy:	Laboratory: ± 0.2 °C at 35.5 °C – 42.0 °C ± 0.3 °C at 32.0 / 34.0 °C – 35.4 °C and 42.1 °C – 42.2 °C in accordance with European Standard EN 12470-5
Display:	Liquid crystal display, 4 digits plus special symbols
Smallest display unit:	0.1 °C
Acoustic signal:	1 short signal tone when measuring process starts 1 long signal tone when measuring process ends
Optical signal:	Blue LED lamp is lit during the measuring process
Memory:	Last measured value
Background illumination:	The display is lit in blue when the device has been switched on and after measuring processes
Operating conditions:	Ambient temperature: 16 °C – 35 °C Relative humidity: 30 % – 85 %

Storage / transport conditions:	Ambient temperature: -25 °C – 55 °C Relative humidity: 30 % – 85 % Humidity for storage: 15 % – 85 %
Automatic switch-off:	About 1 minute after the last measurement
Power supply:	2 x 1.5 V Alkaline-manganese Mignon (AAA/LR03)
Battery capacity:	At least 1,000 measurements
Size:	150 mm (l) x 38 mm (w) x 40 mm (h)
Weight:	About 100 g (with battery)
Serial number:	See battery compartment

15. Legal requirements and guidelines

Thermoval duo scan complies with the requirements of the EC directive 93/42/EEC on medical devices (Medical Device Directive MDD) and bears the CE mark.

European Standard DIN EN 12470-5: Performance of infrared ear thermometers
ISO 80601-2-56

Portable and mobile high-frequency and communication devices can impair the functional capability of electronic medical devices.

16. Contact information for customer queries

AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd.
Level 6, 5 Ryder Boulevard
Rhodes, NSW 2138
Australia

ZA – HARTMANN South Africa
2194 Johannesburg

Date of revision of the text: 2011-03